

FACULTE DE MEDECINE DE PARIS

ANNÉE 1935

THÈSE

N°

4

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(Diplôme d'Etat)

PAR

André LONGUET

Interne de l'Hôpital de St-Germain-en-Laye
Ancien externe des Hôpitaux de Paris

Né le 23 février 1908 à Passy-sur Seine (Seine-et-Marne)

ACIDOSE

AVITAMINOSES et COLIBACILLOSES

AU COURS DE LA GESTATION

(CONTRIBUTION A L'ÉTUDE

DU TRAITEMENT DES COLIBACILLOSES GRAVIDIQUES)

Travail des Services de la Maternité et du Laboratoire
de l'Hôpital de Saint-Germain-en-Laye

Président : M. LOEPER, Professeur.

PARIS

LIBRAIRIE MÉDICALE MARCEL VIGNÉ

11 & 13, RUE DE L'ÉCOLE DE MÉDECINE

—
1935

THÈSE
POUR LE DOCTORAT
EN MÉDECINE



Digitized by the Internet Archive
in 2026

FACULTÉ DE MEDECINE DE PARIS

ANNÉE 1935

THÈSE

N°

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(Diplôme d'Etat)

PAR

André LONGUET

Interne de l'Hôpital de St-Germain-en-Laye

Ancien externe des Hôpitaux de Paris

Né le 23 février 1908 à Passy-sur-Seine (Seine-et-Marne)

ACIDOSE

AVITAMINOSES et COLIBACILLOSES

AU COURS DE LA GESTATION

(CONTRIBUTION A L'ÉTUDE

DU TRAITEMENT DES COLIBACILLOSES GRAVIDIQUES)

Travail des Services de la Maternité et du Laboratoire
de l'Hôpital de Saint-Germain-en-Laye

Président : M. LOEPER, Professeur.

PARIS

LIBRAIRIE MÉDICALE MARCEL VIGNÉ

11 & 13, RUE DE L'ÉCOLE DE MÉDECINE

1935

LE DOYEN : G. ROUSSY

I. — PROFESSEURS

Anatomie	MM.
Physiologie.....	ROUVIERE.
Physique médicale	Léon BINET.
Chimie médicale	STROHL.
Bactériologie	DESGREZ.
Parasitologie et histoire naturelle médicale.....	Robert DEBRE.
Pathologie médicale et générale	BRUMPT.
Pathologie chirurgicale	BAUDOUIN.
Anatomie pathologique	CHEVASSU.
Histologie	ROUSSY.
Pharmacologie et matière médicale	CHAMPY.
Thérapeutique	TIFFENEAU.
Hygiène et médecine préventive.....	HARVIER.
Médecine légale	TANON.
Histoire de la médecine et de la chirurgie.....	BALTHAZARD.
Pathologie expérimentale et comparée.....	LAIGNEL-LAVASTINE.
Hydrologie thérapeutique et climatologie.....	FIESSINGER.
	Maurice VILLARET
Clinique médicale	LOEPER.
	CARNOT.
	CLERC.
	Marcel LABBE.
Hygiène et clinique de la première enfance	LEREBoullet.
Clinique des maladies des enfants	NOBECOURT.
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale.	H. CLAUDE.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques.....	GOUGEROT.
Clinique des maladies du système nerveux	GUILLAIN.
Clinique des maladies infectieuses	LEMIERRE.
Clinique chirurgicale.....	CUNEO.
	GOSSET.
	GREGOIRE.
	LENORMANT.
Clinique ophtalmologique.....	TERRIEN.
Clinique urologique	MARION
Clinique d'accouchements.....	BRINDEAU.
	COUVELAIRE.
	JEANNIN.
Clinique gynécologique	N..
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie.....	OMBREDANNE.
Clinique thérapeutique médicale	RATHERY.
Clinique oto-rhino-laryngologie.....	LEMAITRE.
Clinique thérapeutique chirurgicale.....	Pierre DUVAL.
Clinique propédeutique.....	SERGENT.
Clinique de la tuberculose.....	BEZANÇON.
Clinique chirurgicale orthopédique de l'adulte	MATHIEU.
	HOVELACQUE.
Professeurs sans chaire	MULON.
	OLIVIER.
	VERNE.
	MOCQUOT.



II. — AGRÉGÉS EN EXERCICE

MM.

BENARD (Henri) Pathologie médicale.
BERNARD (E).. Pathologie médicale.
BOULIN..... Pathologie médicale.
BULLIARD..... Histologie.
CATHALA Pathologie médicale.
CHEVALLIER.. Pathologie médicale.
DOGNON..... Physique.
FEY..... Urologie.
GALLIARD..... Parasitologie.
GASTINEL Bactériologie.
DE GAUDART D'ALLAINES Pathologie
 chirurgicale.
GAYET..... Physiologie.
GIROUD..... Histologie.
HAGUENEAU... Pathologie médicale.
HALPHEN..... Oto-rhino-Laryng.
HAZARD..... Pharmacologie.
HUGUENIN.... Anatomie pathologique
JOANNON..... Hygiène.
LABBE (Henri). Chimie biologique.
LACOMME..... Obstétrique.
LANTUEJOUL.. Obstétrique.

MM.

LAROCHE (Guy) Pathologie médicale
 LEMAIRE..... Pathologie expérimentale.
 LEVEUF..... Pathologie chirurgicale
 Mlle J. LEVY.. Pharmacologie.
 LEVY-VALENSI Neurologie et Psychiatrie.
 MOREAU..... Pathologie médicale.
 MOULONGUET. Pathologie chirurgicale
 MOUQUIN..... Pathologie médicale.
 OBERLING..... Anatomie pathologique
 PETIT-DUTAILLIS.. Pathologie chirurgicale
 PIEDELIEVRE . Médecine légale.
 PORTES..... Obstétrique.
 RICHET..... Physiologie.
 SANNIE..... Chimie biologique.
 SENEQUE..... Pathologie chirurgicale
 TROISIER..... Pathologie expérimentale
 TURPIN..... Pathologie médicale.
 VIGNES..... Obstétrique.
 WILMOTH..... Pathologie chirurgicale
 BESANÇON.... Hydrologie.

III. — AGRÉGÉS RAPPELÉS A L'EXERCICE pour le service des examens

MM.

ALGLAVE..... Pathologie chirurgicale
BUSQUET..... Pharmacologie.
CHAILLEY-BERT Physiologie.

MM.

LEROUX Anatomie pathologique
NEVEU-LEMAIRE Parasitologie.

IV. — AGRÉGÉS CHARGÉS DE COURS DE CLINIQUE ANNEXE A TITRE PERMANENT

MM.
 ABRAMI Clinique médicale.
 ALAJOUANINE. Clinique médicale.
 AUBERTIN..... Clinique médicale.
 BRULE Clinique médicale.
 CHABROL Clinique médicale.
 CHIRAY Clinique médicale.
 DONZELOT..... Clinique médicale.
 DUVOIR Clinique médicale.
 LIAN Clinique médicale.
 PASTEUR-VALLÉRY-RADOT Clinique médicale.
 SEZARY Clinique médicale.

MM.
 BASSET Clinique chirurgicale.
 BROCC Clinique chirurgicale.
 CADENAT Clinique chirurgicale.
 GATELLIER Clinique chirurgicale.
 HEITZ-BOYER.. Clinique chirurgicale.
 MOURE Clinique chirurgicale.
 QUENU..... Clinique chirurgicale.
 SCHWARTZ Clinique chirurgicale.
 VELTER Clinique chirurgicale.

MM.
 ECALLE..... Clinique obstétricale.
 GUENIOT..... Clinique obstétricale.
 LE LORIER Clinique obstétricale.
 LEVY-SOLAL... Clinique obstétricale.
 METZGER..... Clinique obstétricale

V. — CHARGÉS DE COURS

MM.
 CHAILLEY-BERT, agrégé..... Education Physique.
 LEDOUX-LEBARD..... Radiologie clinique.
 WEILL-HALLE Puériculture.
 FREY..... Stomatologie.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'École a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A LA MÉMOIRE DE MON PÈRE

En hommage à son souvenir qui m'est si cher

A MA MÈRE

Faible témoignage de mon amour filial.

A TOUS LES MIENS

A MONSIEUR LE PROFESSEUR LOEPER

PROFESSEUR DE CLINIQUE MÉDICALE
MÉDECIN DE L'HOPITAL SAINT-ANTOINE
OFFICIER DE LA LÉGION D'HONNEUR

*Qui nous a fait le grand honneur d'accepter
la présidence de cette thèse.
Respectueux hommage.*

A MONSIEUR LE DOCTEUR J. COURTOIS

ACCOUCHEUR DE L'HOPITAL
DE SAINT-GERMAIN-EN-LAYE

En admiration pour son enthousiasme professionnel dans les soins qu'il apporte aux malades, dans l'enseignement amical qu'il prodigue à ses élèves et dans ses fructueuses recherches.

Qu'il soit assuré de notre gratitude et de notre grand attachement.

A MONSIEUR RAOUL LECOQ

DOCTEUR ÈS-SCIENCES NATURELLES ET
DOCTEUR EN PHARMACIE
CHEF DU LABORATOIRE DE L'HOPITAL
DE SAINT-GERMAIN-EN-LAYE

Instigateur de cette thèse. Il nous a guidé et aidé dans ce travail.

En témoignage de notre vive reconnaissance.

A MES MAÎTRES DANS LES HÔPITAUX
DE PARIS

STAGE :

Professeur HARTMANN
Professeur ACHARD
Docteur LOUIS RAMOND

EXTERNAT :

1929 Messieurs les Docteurs :
EDOUARD et LOUIS MICHON

1930 Monsieur le Docteur GANDY

1931 Monsieur le Docteur WEISSENBACH

1932 Monsieur le Professeur LEREBoullet

A MESSIEURS LES DOCTEURS LAMARE
ET LARGET

En remerciement de leur précieux enseignement et du cordial accueil qu'ils m'ont réservé dans leur service.

A MESSIEURS LES DOCTEURS
BERTRAND, BONNEMAISON, BRUEL, JARRY, LAMY,
TIMSIT et VENOT
MÉDECINS DE L'HÔPITAL DE SAINT-GERMAIN

A MESSIEURS LES DOCTEURS ROBLIN
et BACHIMONT

En reconnaissance du dévouement qu'ils ont apporté aux miens et des conseils qu'ils m'ont donnés au cours de mes études.

Introduction

A l'heure actuelle, on tend de plus en plus, dans l'étude des infections, à faire jouer un rôle primordial au terrain. La plupart du temps, en effet, les microbes ne sauraient ni se développer, ni devenir pathogènes, s'ils ne rencontreraient un terrain favorable. En bonne logique, pour obtenir la guérison d'une infection, il ne suffit donc pas de lutter contre les microbes, mais encore de bien connaître les déficiences de l'organisme qui sont à l'origine de la maladie.

Depuis longtemps la fréquence des affections colibacillaires chez la femme enceinte a frappé l'observation des auteurs. La gestation favorise en effet l'éclosion ou le réveil de la colibacillose; elle en aggrave les formes chroniques.

Les formes aiguës peuvent prendre une telle ampleur qu'on les a dénommées formes gravido-toxiques. Le plus souvent il s'agit, dans ce cas, d'hépatonéphrites malignes où l'interruption de la grossesse est conseillée. Cet avortement thérapeutique modifie favorablement et très rapidement le pronostic de l'affection.

Ainsi l'état de gestation favorise au maximum le développement et le pouvoir pathogène du colibacille. Il est donc intéressant de chercher quelles sont les perturbations biologiques ou pathologiques dues à la gesta-

tion, ce qui permettra au cours du traitement d'y remédier dans la mesure du possible.

Les récentes études de MM. J. COURTOIS et R. LECOQ nous ouvraient d'ailleurs sur cette question des horizons nouveaux.

Attaché pendant plus d'une année au service de la Maternité de l'Hôpital de Saint-Germain en Laye, nous avons eu l'occasion de voir se développer une partie de leurs travaux et nous leur sommes reconnaissant d'avoir bien voulu, devant l'intérêt que nous y portions, nous y associer personnellement. Ce sont les résultats de ces recherches que l'on trouvera ci-après divisés de la manière suivante :

Dans un premier chapitre, nous étudierons les causes hormonales des modifications du terrain gravidique.

Dans un second chapitre, nous exposerons les causes d'ordre alimentaire et vitaminique.

Dans un troisième chapitre, nous préciserons les modifications biologiques qui en résultent.

Dans un quatrième chapitre, enfin, nous tirerons des conclusions thérapeutiques et montrerons leur application et leur résultat.

Qu'il nous soit permis de remercier ici, M. le Professeur LOEPER qui a bien voulu accepter la présidence de cette thèse et porter intérêt à notre travail.

Notre gratitude et notre reconnaissance vont également à MM. Jacques COURTOIS et Raoul LECOQ qui nous ont donné le sujet de ce travail et dont l'amicale collaboration restera l'un des meilleurs souvenirs de nos études.

CHAPITRE PREMIER

Causes hormonales des modifications du terrain gravidique

Dès le début de la grossesse, la nidation de l'œuf entraîne des perturbations importantes de l'équilibre humoral de la femme. Ces perturbations interviendront particulièrement en favorisant les infections à colibacille. C'est pourquoi nous croyons devoir les étudier en détail au cours de ce chapitre.

Le fœtus, pour se développer, puise dans l'organisme maternel les matériaux qui lui sont nécessaires. Un profond bouleversement dans les divers métabolismes en résulte. Vivant en parasite aux dépens de la mère, l'œuf apporte un trouble profond dans l'organisme maternel par les substances qu'il lui emprunte et par les déchets qu'il y déverse.

D'autre part, contre cet état « d'agression permanente » la mère réagit dès la formation des cellules déciduales. « Tout l'équilibre biologique est rompu. Un équilibre nouveau spécial s'établit qui durera pendant toute la grossesse » (H. HINGLAIS).

Les modifications qui en résultent sont loin d'être entièrement connues. Mais parmi leurs causes, les hormones de la grossesse prennent une part de tout premier plan. Elles sont, en effet, une des caractéristiques essentielles de la gestation puisqu'elles servent de base à son diagnostic biologique. Leur action a été beaucoup étudiée ces derniers temps.

On connaît trois groupes d'hormones qui agissent sur le tractus génital : la lutéïne, la folliculine et les hormones hypophysaires.

La lutéïne apparaît dès le début de la grossesse. Sa concentration augmente jusqu'au 5^e mois puis diminue. C'est uniquement pendant la grossesse qu'on peut la mettre en évidence dans l'urine.

La folliculine déversée dans le sang passe dans l'urine dès le début de la grossesse en quantité sensiblement égale à celle qui passe dans le sang de la menstruation, puis très vite s'accroît jusqu'à la fin de la grossesse. Sa teneur sanguine élevée permet avec le dosage des prolans de conclure à la vie du fœtus.

Les hormones hypophysaires se trouvent dans l'urine en quantité énorme dès les premiers jours de la nidation, aussi bien le prolan A que le prolan B. Vers le 5^e mois, l'élimination du prolan B va en diminuant pour disparaître dans les derniers mois. A l'opposé, le prolan A reste sensiblement constant. La recherche de ces prolans permet le diagnostic biologique de la grossesse.

L'origine des diverses hormones que nous venons d'envisager a suscité de nombreux travaux.

La courbe de l'élimination de la lutéïne coïncide avec celle de l'activité du corps jaune. Ce dernier semble

donc à la base de la production de cette hormone. Cependant, on tend actuellement à faire jouer le même rôle aux glandes myométriales de Keiffer.

Les doses de plus en plus importantes de folliculine pendant la grossesse ne sont pas expliquées par une activité croissante de l'ovaire, bien au contraire, celui-ci voit sa fonction folliculaire s'arrêter dès la gestation. Si le corps jaune fabrique également de la folliculine, il regresse vers la fin de la grossesse. On est donc obligé d'admettre une autre source pour la folliculine.

D'autre part, l'hypophyse, malgré son augmentation de volume n'est vraisemblablement pas à l'origine de la totalité des prolans et PHILIPP va même jusqu'à admettre l'inhibition de cette sécrétion pendant la gestation, comme en témoigne l'apparition des grandes cellules claires de grossesse au niveau du lobe antérieur que tout le monde s'accorde pour faire correspondre aux phases d'inactivité de l'hypophyse.

Par contre, dès le début de la grossesse, les villosités choriales agissent comme une véritable glande endocrine nouvelle qui sécréterait sans cesse et de plus en plus.

Par des essais de greffes de tissu placentaire (ASCHHEIM et ZONDEK, PHILIPP, BRINDEAU, BROUHA et SIMONNET), ainsi que par des injections d'extraits placentaires (COLLIP), l'activité endocrinienne du placenta a été bien mise en évidence. La production de la folliculine et des prolans par cet organe apparaît démontrée.

Dans une variété spéciale de ruminants, l'œuf reste mobile dans la cavité utérine plusieurs mois après la fécondation. Ce n'est que lors de sa greffe dans l'endomètre que l'on peut déceler la grossesse par réaction

biologique dans les urines. Donc, les prolans apparaissent dans les urines dès que les villosités chorales ont pris contact avec les cellules maternelles déciduales.

Récemment, le professeur PROUST a signalé que, dans les villosités chorales des rétentions d'œuf mort, la couche de cellules de Langhans reste plus longtemps vivante que le syncytium. Tant que ces cellules de Langhans se révèlent vivantes à l'examen microscopique, la réaction de grossesse dans les urines est positive. Il semble donc bien que ce soit plus spécialement les cellules de Langhans qui, dans les villosités chorales, soient responsables de la teneur élevée du sang et des urines en prolans.

Nous n'insisterons pas sur les effets de ces hormones constatés en médecine expérimentale et bien mis au point par les travaux récents :

Rappelons simplement que le groupe folliculine provoque principalement la congestion et le développement de l'utérus.

Le groupe lutéine produit la succulence de la muqueuse, favorisant la nidation de l'œuf.

Les prolans en concentrations élevées dans l'organisme entraînent des troubles du métabolisme hydrique qui se traduisent par une hydrémie, une tendance marquée aux œdèmes et par tous les phénomènes d'imbibition gravidique des tissus.

Toutes ces hormones et principalement les prolans entraînent une congestion intense et une exagération de l'activité tissulaire au niveau de tout le tractus génital. Ce processus par l'intermédiaire de la circulation s'étend sur tous les tissus de l'organisme en particulier sur la

rate et le système réticulo-endothélial. Il en résulte une tendance aux infections et aux néoformations. Parallèlement, on note une diminution de l'oxygène sanguin et une production plus grande d'acide carbonique.

Plus encore, les combustions, ainsi que dans les tumeurs malignes, se trouvent entravées et amènent une imprégnation des tissus par l'acide lactique produit en abondance, beaucoup plus difficile à éliminer que le gaz carbonique.

Chez la femme enceinte, SCHULTZE, MOESER, BOKELMANN ont mis en évidence cette augmentation très nette de l'acide lactique du sang.

Les sucres, au lieu d'être complètement brûlés en anhydride carbonique et en eau, restent pour une part, au stade intermédiaire d'acide lactique et d'acide glycuronique. D'autre part, le fœtus jeune, lui aussi, se comporte pour la mère comme une tumeur maligne et produit également de l'acide lactique ; ANSELMINO et HOFFMANN ont insisté sur la production anormalement abondante d'acide lactique au cours du travail musculaire de la gestante.

Sous l'influence de ces hormones et en rapport avec l'hyperactivité cellulaire qu'elles déclanchent, le taux de certains corps de la série aromatique (dont fait partie la folliculine) se met à croître dans l'organisme, spécialement les acides biliaires, la bilirubine et le cholestérol. Il peut se faire que le cholestérol intervienne soit directement, comme dans les toxémies, soit en servant de point de départ à la formation de lutéïne dans le corps jaune et des hormones sécrétées par la cortico-surrénale

En ce qui concerne le complexe hypophyse-infun-

dibulo-tuber, on observe des troubles fréquents du métabolisme des glucides, troubles qui se traduisent par une variation de la glycémie, l'exagération fréquente d'un diabète pré-existant, coïncidant avec l'apparition de troubles cétoniques, de troubles du métabolisme de l'eau, des sels minéraux, des graisses, peut-être même des protéines.

Il se peut d'ailleurs que ce complexe hypophyse-infundibulo-tuber agisse seulement par l'intermédiaire des glandes endocrines dont il est considéré comme le chef de file.

Les dysthyroïdies sont fréquentes et particulièrement accentuées dans l'éclampsie. Elles entraînent habituellement une exagération du métabolisme basal, un abaissement du taux des albumines totales du sang et plus particulièrement de la sérum-albumine. Les globulines et le fibrinogène augmentent (ce qui semble, avec l'acidose, une des causes de la diminution du temps de coagulation, thrombose de défense du système réticulo-endothélial).

Cette diminution du temps de coagulation apparaît bien mise en évidence par les 50 déterminations prises à la suite et sans choix aucun, parmi tant d'autres, chez les femmes enceintes du service, quelques jours avant l'accouchement. Précisons que ces déterminations ont toujours été faites par examen du sang pris au pli du coude et en tube à hémolyse. A l'opposé du temps de coagulation, le temps de saignement reste inchangé.

Tableau I

Quelques déterminations de temps de saignement et de temps de coagulation chez les femmes enceintes, quelques jours avant l'accouchement

Noms	Temps de saignement en minutes	Temps de coagulation en minutes
Hu.....	3	5
Men.....	1	4
Aug.....	2	3 $\frac{1}{2}$
Mil.....	2	4
Dub.....	1 $\frac{1}{2}$	6
Lac.....	3	9
Lan.....	5	7
Cr.....	2	4
Gu.....	3 $\frac{1}{2}$	2
Duc.....	2	5 $\frac{1}{2}$
Ogé.....	1	3 $\frac{1}{2}$
Ch.....	1	5
Nev.....	4 $\frac{1}{2}$	5 $\frac{1}{2}$
My.....	2	3
Del.....	3	4
Mah.....	2 $\frac{1}{2}$	8
X.....	4	3 $\frac{1}{2}$
Bar.....	4	6 $\frac{1}{2}$
Dav.....	1	3 $\frac{1}{2}$
Gr.....	2 $\frac{1}{2}$	6
Rob.....	3 $\frac{1}{2}$	12
Ba.....	3	6
Ser.....	4	6
Bla.....	5	6
Thi.....	4	5 $\frac{1}{2}$
Des.....	2	5
Fé.....	3	8
Sab.....	2	8

Noms	Temps de saignement en minutes	Temps de coagulation en minutes
Del	3	3
Pod	1 $\frac{1}{2}$	7
Mar	2	8
Wo	3	7
Lar	1 $\frac{1}{2}$	5 $\frac{1}{2}$
Ler	2 $\frac{1}{2}$	5
No	3	3 $\frac{1}{2}$
Des	1 $\frac{1}{2}$	7 $\frac{1}{2}$
Rol	1	4
Ri	2	6
Bi	3	4
B.	2	7
Ga	2	6
Rem	1	9 $\frac{1}{2}$
La	2 $\frac{1}{2}$	6 $\frac{1}{2}$
Jos	3	5
Gar.....	2	6
Ren	1	9 $\frac{1}{2}$
Pru	1 $\frac{1}{2}$	6 $\frac{1}{2}$
Ju	3	6
Re	1	4
Lej	2	5
Moyenne :...	2 $\frac{1}{2}$	5 $\frac{1}{2}$

A titre de comparaison, nous donnons 25 déterminations faites, au même moment, chez des personnes non enceintes, prises sans sélection. La comparaison de ces deux tableaux met bien en évidence la diminution du temps de coagulation.

Tableau II

*Quelques déterminations de temps de saignement
et de temps de coagulation chez des personnes non
enceintes, prises sans sélection.*

Noms	Temps de saignement en minutes	Temps de coagulation en minutes
Al	3	7
Cor	3 $\frac{1}{2}$	8
Lan	3	8
Jul	3	8
Fau	2	7
Mal.....	1 $\frac{1}{2}$	11
Moh	3	10
Car	1	16
Bo	1	23
Jo	2 $\frac{1}{2}$	12
Sad.....	1 $\frac{1}{2}$	13
Al	2 $\frac{1}{2}$	7
Po	2 $\frac{1}{2}$	8
B	4 $\frac{1}{2}$	8
Gou	3	19
Sau.....	4	9
Cel	2 $\frac{1}{2}$	7
Fey	3	9
Bon	2 $\frac{1}{2}$	10
Na	2	8
Pag	1	6 $\frac{1}{2}$
Or.....	1 $\frac{1}{2}$	8
La	1 $\frac{1}{2}$	9
Bat	4 $\frac{1}{2}$	7
Dev	2 $\frac{1}{2}$	8
Lon	2	9
Moyenne :	2 $\frac{1}{2}$	10 $\frac{1}{4}$

A cet ensemble, il convient de rattacher une fréquente insuffisance hépatique, spécialement chez les sujets à antécédents personnels ou héréditaires et dans les toxémies. Le foie des femmes enceintes ayant une tendance accentuée à la nécrose centrolobulaire, l'ictère devient facilement grave chez elles et aboutit à l'atrophie jaune aiguë de FRERICH'S. Dans tous les cas, des toxémies légères suffisent à faire baisser les réserves de glycogène du foie et les remplacer par des dépôts graisseux, voire des acides gras.

Quant à la rate, elle semble responsable de la variation du taux des plaquettes. L'activité médullaire se traduit par une réaction érythroblastique et érythrocytaire dans le sang circulant, bien mise en évidence par BRINDEAU et THÉODORIDÈS dans les anémies plastiques.

Un trouble du fonctionnement pancréatique s'associe fréquemment à une hypersécrétion antéhypophysaire ; d'où, d'une part, trouble de l'assimilation des graisses pouvant entraîner un syndrome d'obésité gravidique et, d'autre part, une tolérance admirable de la femme enceinte à l'insuline, phénomène qui semble lié à la folliculine hyperglycémiante. Les perturbations de la cortico-surrénale se traduisent par l'insuffisante neutralisation de la folliculine, un trouble du métabolisme des chlorures et du métabolisme du soufre (glutathion et cystéine), des pigmentations, de l'asthénie.

Cette brève incursion dans le domaine des glandes endocrines nous montre combien sont profondes les perturbations que la grossesse, surtout à son début, vient introduire dans l'équilibre des glandes à sécrétion interne. Le nouvel équilibre qui en résulte semble sous la dépendance

de l'intégrité fonctionnelle du système nerveux végétatif. Lorsque ce dernier est anormalement excité, l'équilibre nouveau qui tend à régler les interrelations glandulaires ne peut s'établir. Il se trouvera d'ailleurs détruit par une alimentation carencée ou déséquilibrée et entraînera des modifications d'ordre biologique que nous préciserons par la suite.

CHAPITRE II

Rôle des avitaminoses et du déséquilibre alimentaire dans les modifications du terrain gravidique

Les apports nutritifs chez la femme enceinte doivent satisfaire à la fois les besoins de la mère et de l'enfant. Ils doivent donc être l'objet d'un choix tout particulier. Il n'est peut-être pas inutile de rappeler ici, quelle doit être la composition d'un régime bien constitué. Celui-ci comprendra : une fraction organique (constituée de glucides, de lipides et de protéides divers), des sels minéraux, des substances de lest et des vitamines.

Les glucides ou hydrates de carbone sont essentiellement constitués par les sucres et les amidons. Une trop large proportion de glucides risque d'entraîner des fermentations intestinales par insuffisance amylolytique avec une prédisposition aux infections à staphylocoques dorés par troubles de la glycorégulation (organismes trop sucrés ou utilisant mal les sucres).

Il y a lieu de retenir en outre, que certains glucides

peuvent agir comme substances de déséquilibre, spécialement le lactose et le lévulose sur lesquels nous reviendrons ultérieurement.

Les lipides ou matières grasses figurent trop fréquemment en proportions insuffisantes dans la ration alimentaire. Ce sont cependant de bonnes sources caloriques et énergétiques lorsqu'elles sont convenablement choisies. Elles sont en outre indispensables à l'apport d'acides gras essentiels (acides linoléique et linolénique).

Une des raisons qui tendent à faire écarter les lipides du régime est, dit-on, leur mauvaise digestibilité alors que celle-ci apparaît plutôt liée à leur utilisation maladroite. Certains corps gras, comme le beurre de coco et le beurre de vache lorsqu'il est cuit, sont incontestablement des sources d'acides gras nuisibles. A l'inverse, diverses huiles et plus spécialement l'huile d'olive, dans les mêmes conditions, seront habituellement bien tolérées. L'addition de beurre aux aliments ne devrait jamais se faire autrement qu'au moment de servir (beurre fondu ou cru).

La production d'acides gras insuffisamment saponifiés par les sécrétions biliaires sera, dans tout les cas, à éviter parce que cause de déséquilibre alimentaire (au même titre que le lactose et le lévulose précédemment cités).

Les protéides ou albuminoïdes donnent sous l'action des ferments protéolytiques des produits de désintégration allant jusqu'aux acides aminés. Ces derniers sont indispensables à l'organisme pour assurer la croissance ou la réparation des tissus. Un certain nombre d'entre eux ne sauraient être synthétisés tels

que le tryptophane, la lysine, la cystine, l'histidine, etc... Certains protéides devront être évités chez les personnes intolérantes présentant à leur sujet une sensibilité particulière (anaphylaxie alimentaire). D'autre part, il convient de ne pas oublier que les albumines restent pour l'organisme, producteurs de déchets (urée, acide urique, etc..) et peuvent devenir dans l'intestin, lorsqu'ils sont pris en quantité trop élevée, des causes de putréfaction.

Les sels minéraux devront apporter l'ensemble des éléments inorganiques constitutifs des tissus et plus spécialement du squelette. Certains d'entre eux présentant une action antagoniste, ils devront être convenablement « balancés ». C'est plus spécialement le rapport du phosphore et du calcium qui a été étudié et précisé, au cours de nombreuses recherches tant expérimentales que cliniques, à la suite des beaux travaux de Mc COLLUM et de ses collaborateurs. A vrai dire, cette abondante littérature mériterait d'être révisée à la connaissance de faits nouveaux.

LECOQ, VILLUIS, VILLETTE, GALLIER et M^{lle} BARBAN ont, en particulier, montré que dans ce rapport, le phosphore lui-même n'intervient pas puisque l'huile phosphorée est dépourvue de toute activité antirachitique. Le groupe phosphorique P^2O^5 est seul actif, les orthophosphates l'emportant sur les pyrophosphates et ceux-ci sur les métaphosphates. Les phosphures, phosphites et hypophosphites n'auraient aucune action. Mais d'autres substances que le phosphore pourraient se montrer calcificatrices du squelette notamment les iodures de potassium ou de calcium. D'autre part, certains métaux ou certains groupes organiques peuvent,

plus ou moins complètement, inhiber l'activité de l'acide phosphorique.

Les substances encombrantes ou substances de lest entretiennent non seulement le péristaltisme de l'intestin, mais encore sont indispensables à l'équilibre d'une ration, du fait qu'elles favorisent l'assimilation des substances organiques qui leur sont adjointes quand la proportion est satisfaisante. Par contre, un excès risque d'entraîner des fermentations nuisibles. C'est à une insuffisance de substances de lest que LECOQ a pu rapporter certains troubles de la croissance.

Les vitamines, corps indispensables à doses infimes, dont l'action est restée longtemps mystérieuse, mais dont la composition commence à être aujourd'hui bien connue sont non moins utiles que les éléments précédents. Les travaux consacrés à cette question pendant les trente dernières années sont si abondants qu'il faudrait plus d'un fort volume pour en réunir les titres. Nous nous contenterons donc d'en tracer ci-après un bref résumé.

C'est en deux groupes principaux, basés sur leur solubilité dans l'eau ou dans les huiles, qu'ont été, dès le début, scindées les vitamines, les vitamines proprement dites étant alcool et hydrosolubles, tandis que les vitastérines sont liposolubles. Au premier groupe, appartiennent les vitamines B et C ; au second groupe les vitamines A, D et E.

La vitamine A, de développement ou de croissance, liposoluble, se trouve en abondance dans le beurre, l'huile de foie de morue et le jaune d'œuf (OSBORNE, MENDEL, Mc COLLUM et DAVIS). On la retrouve, mais en moindre

proportion, dans l'huile d'olive naturelle (SAVARE). La provitamine A ou carotène (KARRER, VON EULER, etc...) se trouve en abondance dans la carotte. Il ne faut pas oublier qu'elle est moins constamment utilisée par l'organisme que la vitamine A et qu'en présence de troubles fonctionnels du foie, elle peut entraîner des accidents d'hypercaroténémie. En son absence dans le régime, on observe un arrêt de la croissance, des manifestations xérophthalmiques et diverses infections sur lesquelles nous aurons l'occasion de revenir plus loin.

La vitamine D, antirachitique, également liposoluble, se trouve en abondance dans l'huile de foie de morue ou de flétan et l'ergostérol irradié ; elle a été obtenue cristallisée sous le nom de calciférol (BOURDILLON, WINDAUS, etc...).

L'absence de cette vitamine, conjointement à un déséquilibre phospho-calcique, engendre des lésions rachitiques typiques. Son adjonction entraîne une calcification rapide du squelette, mais un excès favorise la production de calcifications inopportunes et abondantes qui peuvent se répartir dans tout l'organisme. Il convient donc, en l'absence d'un déséquilibre minéral, d'être très modéré dans l'utilisation de cette substance.

La vitamine E antistérilité, qui se trouve en abondance dans le germe de blé, la laitue et le beurre, est également liposoluble (EVANS et BISHOP). Son absence n'empêche pas la fécondation, mais entraîne l'avortement. Sa présence favoriserait non seulement le développement du fœtus, mais encore la lactation.

Sous le nom de vitamines B, hydrosolubles, on englobe une série de substances aujourd'hui de mieux en mieux

connues, toutes très abondantes dans la levure de bière convenablement obtenue et desséchée.

La vitamine B₁, antinévritique, correspond à la vitamine B initiale de FUNK. Elle se trouve en abondance dans le son de riz ainsi que dans le germe de blé et a été récemment obtenue cristallisée (KINNERSLEY, O'BRIEN, et PETERS, WINDAUS et HOLIDAY).

La vitamine B₂ des Anglais ou vitamine G des Américains est une substance antidermatite que l'on a récemment scindée en deux, constituée par des flavines, d'une part, et une vitamine B₆ proprement antipellagreuse, ancienne vitamine PP (GOLDBERGER, KUHN et leurs collaborateurs). Des troubles cutanés d'ordre divers s'observent en l'absence de l'une ou de l'autre fraction.

Les vitamines B₃ ou d'utilisation nutritive mise en évidence par M^{me} RANDOIN et LECOQ chez le pigeon (vraisemblablement identique à la vitamine B₅ de CARTER, KINNERSLEY et PETERS) et B₄ mise en évidence sur le rat par READER, interviendraient plus spécialement, selon LECOQ, dans le métabolisme de la fraction organique des aliments (glucides, lipides et protéides). En son absence, se développe un syndrome de dénutrition.

Ces diverses vitamines B paraissent avoir entre elles certaines dépendances et se compléter mutuellement. C'est d'ailleurs en leur absence globale qu'apparaissent des manifestations de type béribérique.

La vitamine C, antiscorbutique, également hydrosoluble, se trouve en abondance dans tous les jus végétaux frais. Elle a été récemment obtenue cristallisée par SZENT-GYORGI. En son absence se développent une grande fri-

bilité osseuse et des manifestations hémorragiques typiques sur lesquelles il n'est pas besoin d'insister.

L'exactitude d'une relation entre la vitamine C et la production de cataracte semble controuvée (BOURNE et PYKE).

La nécessité de ces diverses vitamines pendant la grossesse a été étudié par différents auteurs, dont nous rappelons ci-après les principales conclusions.

La carence en vitamine A est une cause de stérilité par arrêt de la spermatogénèse et de l'ovulation. En outre, elle semble entraîner une prédisposition à l'infection puerpérale ainsi que l'ont montré les travaux de MELLANBY et GREEN qui ont étudié cette question au point de vue du laboratoire et de la clinique.

Les recherches de VOGT ont montré la présence constante de vitamine A dans le fœtus, surtout dans le foie ; mais les réserves de celui-ci ne sauraient être accrues au-delà d'une certaine limite, même par l'administration de quantités considérables à la mère.

La carence en vitamine D au cours de la gestation peut devenir une cause d'ostéomalacie (VOGT). KORENSCHEWSKI et CARR ont montré, d'autre part, que l'avitaminose D de la mère entraîne une prédisposition au rachitisme du fœtus. HART, Mc COLLUM, STEENBOCK et HUMPHRY aboutissent aux mêmes conclusions. Inversement, un excès de vitamine D risque d'entraîner des calcifications anormales du pelvis maternel et du crâne fœtal, susceptibles de produire des dystocies au moment de l'accouchement.

Ainsi que nous l'avons signalé, l'absence de vitamine E se traduit par la production de fausses couches, le plus souvent tardives. EVANS, BURNS et ALTHAUSEN ont

montré qu'on pouvait remédier à cet état de choses, une fois la gestation commencée, par l'administration opportune de cette vitamine.

En cas d'avitaminose C, les troubles n'apparaîtraient, au cours de la gestation, que tardivement pour certains auteurs (MOURIQUAND et M^{lle} SCHOEN en particulier). Cependant, l'avortement surviendrait le plus souvent et toujours à la même époque ; ultérieurement le scorbut se développerait très vite. En outre, SHUKUZO, FUJIHARA, WALKHOFF ont établi que dans l'avitaminose C, la mort du fœtus survient fréquemment *in utero* ou peu après son expulsion prématurée.

L'avitaminose B se révèle plus importante encore que l'avitaminose C pendant la grossesse. Elle se manifeste cliniquement par des troubles gastro-intestinaux (vomissements, constipation), des troubles nerveux, de la bradycardie et les troubles de la nutrition.

L'importance des vitamines B dans le métabolisme des hydrates de carbone est connue depuis longtemps. Le rôle annexe qu'elle peut jouer utilement dans le diabète et les états prédiabétiques a été récemment bien mis en évidence par Marcel LABBÉ et GRINGOIRE. Comme les états paradiabétiques sont fréquents chez la femme enceinte, il convient de se le rappeler opportunément.

Les troubles nerveux sont de beaucoup les plus fréquents et les plus importants. Pour LE DANTEC, MACH-DUNG, le béribéri est plus fréquent chez l'homme que chez la femme mais s'observe beaucoup plus souvent dès qu'elle est enceinte, 60 à 80 % des béribéris féminins s'observant au cours de la grossesse.

Pour HOFFMANN, la grossesse ne favoriserait pas le

béribéri mais en aggraverait le pronostic. MAXWELL pense également qu'une carence en vitamines B peut expliquer divers troubles graves de l'état général de la femme enceinte. L'insuffisance cardiaque serait, selon BOERMA, plus particulièrement à craindre chez la femme béribérique.

On a observé, au cours de la grossesse et plus particulièrement dans les vomissements graves, des cas de névrite qui comportent une mortalité élevée. L'interruption artificielle de la gestation ne les guérit pas toujours. On les a attribués tout d'abord à une toxine, mais STRAUSS et MACDONALD y ont vu plus justement une manifestation béribérique. A l'appui de cette thèse, ces auteurs ont rapporté trois cas de polynévrite gravidique indéniable consécutive à des vomissements prolongés guéris par l'abondance de vitamines B sans autre traitement. LUCKART a également publié une observation de vomissements ayant eu un effet fatal et où l'autopsie montra une dégénérescence des nerfs lombo-sacrés.

POULIOT et VIGNES, d'autre part, ont observé au cours de la grossesse, un certain nombre de phénomènes douloureux atténués. Il s'agissait d'un syndrome bénin, très banal, caractérisé par des névralgies légères, multiples, siégeant surtout au niveau des branches du plexus lombaire et du plexus sacré plus rarement. Les nerfs les plus souvent douloureux sont les fémoro-cutanés et l'obturateur. Les phénomènes douloureux s'accompagnent de façon constante d'hyperesthésie cutanée et presque toujours de réflexes vifs.

(Les polynévrites puerpérales du postpartum d'origine infectieuse ne rentrent pas dans ces cas).

Par la suite, ces manifestations ont été attribuées à une avitaminose B. Il semble que le premier fait de cet ordre ait été rapporté par MATHIEU et LEROY au cours d'un article paru dans *Le Journal des Praticiens*.

Ils écrivent : « Nous citerons une observation personnelle qui montre que le traitement prophylactique de l'avitaminose du nourrisson doit commencer parfois dès avant la naissance ; la future mère étant elle-même dans un état d'avitaminose fruste trop souvent méconnu. Au cours d'une récente grossesse, une patiente observée par l'un de nous, présenta des névralgies sciatiques tenaces dans une jambe, des brûlures d'estomac extrêmement violentes et des névralgies pénibles de la face. Le Dr. H. VIGNES consulté, prescrivit de la levure fraîche, préparée suivant les conseil de R. LECOQ. Au troisième jour du traitement, tous les troubles précédents étaient rentrés dans l'ordre. Très probablement, on s'était donc trouvé là en présence d'une carence fruste, d'une petite avitaminose B ».

Poursuivant cette idée, VIGNES a soigné par la levure de bière, un grand nombre de femmes enceintes qui se plaignaient de névralgies. Le succès de cette thérapeutique a été constant et rapide. Quand il y a eu récurrence après cessation du traitement, ces récurrences ont été soulagées par la reprise du traitement. Deux autres symptômes, selon VIGNES, sont également soulagés par la levure d'une façon remarquable. L'un est la dérobade des membres inférieurs ou jambes de plomb, l'autre est la douleur au milieu du pied dans les suites de couches.

COURTOIS et LECOQ ont, d'autre part, précisé que se trouvaient améliorés par l'adjonction de vitamines B

dans la ration, deux ordres de manifestations fréquentes au cours de la grossesse : troubles sensitifs d'une part, troubles moteurs de l'autre.

Troubles sensitifs : les névralgies sont bénignes et localisées aux nerfs des lombes et du bas-ventre, au nerf obturateur et aux nerfs des cuisses et s'accompagnent fréquemment de prurit généralisé.

Troubles moteurs : la femme ne souffre pas, mais a la sensation que ses membres se déroberaient par trouble de la statique.

Parallèlement, on note une atteinte du système nerveux végétatif (orthosympathique et parasympathique) qui se traduit par d'intenses troubles moteurs et sécrétoires de l'intestin.

A vrai dire, il ne semble pas qu'il s'agisse d'une véritable avitaminose B, mais plutôt de la non utilisation des vitamines correspondantes par déséquilibre alimentaire.

La notion nouvelle du déséquilibre apportée dans le domaine de la nutrition par LECOQ mérite d'être à nouveau précisée ici. Lorsqu'une ration est parfaitement équilibrée et que les vitamines B y sont présentes ainsi que tous les autres éléments connus, le sujet utilise très bien les fortes quantités de glucides, protéides ou lipides qui peuvent s'y trouver. Mais à ces substances équilibrées peuvent être substituées des substances dites « de déséquilibre », telles que, par exemple, le lactose, la peptone d'ovalbumine ou l'huile de ricin. Dans ces conditions, et malgré la présence de vitamines B, le sujet présente des accidents polynévritiques, considérés jusque là comme typiques de l'avitaminose B.

La preuve qu'il s'agit bien ici d'un déséquilibre est donnée par le fait que des proportions meilleures des mêmes constituants de la ration (assurant cette fois un équilibre satisfaisant) sont parfaitement utilisées par les organismes des mêmes sujets.

Un déséquilibre comparable à celui qui est obtenu avec les substances dites de déséquilibre précédemment énumérées peut être constaté soit au moyen d'acides gras, soit au moyen d'acides organiques divers (observations nouvelles en partie inédites de LECOQ), soit encore par développement de microbes susceptibles de produire dans l'intestin certains acides, tels que le bacille lactique (LECOQ et VILLETTE). C'est à une exagération du taux des glucides dans la ration et à la prolifération de microbes] acidifiants [se développant à leurs dépens, que LECOQ rapporte les accidents polynévritiques du béribéri, lequel serait plus souvent dû à un déséquilibre alimentaire qu'à une véritable avitaminose.

Or, nous venons de voir, précisément, que chez la femme enceinte, il existe une véritable imprégnation acide des tissus, d'origine hormonale. Cet état humoral naturel peut être accru encore par des fermentations intestinales comme dans les colites droites : c'est d'ailleurs sur de tels terrains que les colibacillooses se développent le plus aisément.

Le gaspillage de vitamines B qui est entraîné par le déséquilibre nutritif au cours de la grossesse, qu'il soit aggravé ou non par la colibacillrose, peut être compensé, la plupart du temps, par un apport important d'une large dose de vitamines B. Celle-ci sera fournie, par

exemple, sous forme de cachets de levure de bière convenablement desséchée. Pour être satisfaisante, cette levure devra avoir été développée sur moût de malt pur, puis desséchée dans le vide à basse température. Selon les instructions qui figureront dans le prochain Codex, 0 gr. 30 d'une telle levure, donné quotidiennement à un pigeon en crises polynévritiques, se montre capable d'assurer son entière guérison.

Appuyant les faits observés antérieurement par MATHIEU, VIGNES et COURTOIS et LECOQ, nous donnons ci-après quelques observations rapides venant à l'appui de cette thèse. Nous nous sommes volontairement limités à quelques cas choisis parmi les plus typiques, ne voulant pas en allonger inutilement la liste.

I. M^{me} B., 28 ans, primipare, enceinte de cinq mois et demi, vient consulter pour douleurs en ceinture. Bien portante au début de sa grossesse, elle a présenté pendant les 2^e et 3^e mois, des vomissements fréquents, des gastralgies. Puis à la fin du 3^e mois, elle a présenté un épisode de pyélonéphrite à colibacilles qui a guéri rapidement par l'urotropine et le régime lacto-végétarien.

Elle s'est bien portée jusqu'au début du 5^e mois et depuis quinze jours, elle souffre de douleurs violentes bilatérales en ceinture, de l'angle costo-lombaire jusqu'à la ligne médiane. La pression sur le trajet douloureux n'augmente pas sensiblement la douleur. On lui prescrit une cure de levure de bière pendant quinze jours. Les douleurs ont diminué rapidement et ont complètement disparu en huit jours.

II. M^{me} T., 25 ans, III^e pare, enceinte de trois mois, vient consulter pour un prurit vulvaire traité depuis un mois par différentes pommades. L'examen des urines ne montre ni

sucré, ni albumine. On prescrit de la levure de bière qui, en quelques jours, fait disparaître le prurit.

III. M^{me} D., 32 ans, primipare, enceinte de quatre mois et demi, se plaint d'un violent point de côté droit dont elle souffre depuis une huitaine de jours ; rien d'anormal à l'auscultation. La pression sur l'émergence du 8^e nerf intercostal est un peu douloureuse. Traitement à la levure de bière ; guérison du point de côté en deux jours.

IV. M^{me} L., 18 ans, primipare, vient consulter pour une douleur dans la cuisse et la fesse droite entraînant une boiterie nette. Le trajet crural du sciatique est douloureux surtout à son émergence et à son point de division au sommet du creux poplité ; pas de douleur au point péronier du sciatique, poplité externe.

On prescrit de la levure de bière. Nous revoyons notre malade la semaine suivante ; elle marche tout à fait normalement et ne souffre plus.

V. M^{me} R., 29 ans, IVpare, enceinte de 7 mois, présente depuis trois semaines de la fatigue, quelques douleurs dans les lombes et les jambes, mais surtout une douleur intense dans la cuisse droite, sur le trajet du sciatique, s'accroissant légèrement à la pression. Amélioration très rapide des douleurs et guérison complète des troubles en huit jours.

VI. M^{me} L., primipare, 25 ans, grossesse de 7 mois ; se plaint de douleurs dans la cuisse gauche. Cette douleur siège à la face interne de la cuisse, dans la masse des adducteurs ; point douloureux très net à la sortie du trou obturateur. Cependant, la tête est mobile et ne semble pas être, par compression, à l'origine de ces douleurs. On prescrit de la levure de bière et, quelques jours plus tard, la douleur a disparu.

VII. M^{me} G., 29 ans, IIpare, enceinte de 6 mois ; souffre de douleurs violentes depuis quinze jours. Ces douleurs sont

bilatérales, siégeant dans l'angle costo-lombaire et sont nettement exagérées à la pression. En quatre jours de traitement à la levure de bière, ces troubles ont disparu.

Non moins que la carence en vitamines B et le déséquilibre nutritif, l'avitaminose A paraît jouer un rôle important dans le développement de la colibacilliose. C'est ce qu'établissent les résultats expérimentaux que nous avons poursuivis sur les rats, en collaboration avec COURTOIS et LECOQ.

Le rôle anti-infectieux de la vitamine A a été établi par GREEN et MELLANBY; mais il reste discuté par DEBRÉ et BUSSON. Cependant, un fait ne saurait être nié : les sujets carencés en vitamine A contractent plus facilement que d'autres des infections.

Sans doute, la xérophtalmie, caractéristique de l'avitaminose A, n'est-elle qu'accessoirement infectée par des microbes variés où souvent le staphylocoque doré prédomine (associé quelquefois au colibacille). Toutefois, on n'avait pas été sans remarquer des troubles rénaux survenant au cours de cette carence ; et, déjà, la présence fréquente de lithiase et de pyélonéphrite avait été signalée (OSBORNE et MENDEL). Sur les animaux élevés dans notre laboratoire avec des régimes privés de vitamine A, nous avons observé les mêmes troubles.

De plus, les sédiments urinairesensemencés avec toutes les précautions d'aseptie, nous ont montré la présence fréquente dans les urines de colibacilles ou d'entérocoques. Chez l'un des animaux, nous avons mis en évidence une cystite hémorragique (vraisemblablement colibacillaire).

Ces faits ne constituent cependant que des présomp-

tions en faveur du rôle que le colibacille peut jouer dans les infections des rats carencés en vitamine A. Les trois observations ci-après nous semblent plus démonstratives.

On sait que GREEN et MELLANBY, puis LECOQ, ont observé chez certains rats carencés en vitamine A, des abcès des ganglions du cou ou des glandes sous-maxillaires. Nous avons eu la bonne fortune de réaliser expérimentalement cette infection chez un de nos animaux. Or, nos prélèvements, effectués avec toutes les précautions d'aseptie, par ponction directe du ganglion infecté, ont mis en évidence la présence du colibacille. L'auto-infection des voies digestives par de tels abcès est à retenir.

Deux autres infections curieuses se sont produites chez nos animaux : un abcès de la marge de l'urètre, dans un cas, et un abcès sous-périostique de l'angle interne de l'arcade sus-orbitaire, dans l'autre. Là encore, les prélèvements ont pu être effectués par ponctions aseptiques et nous avons retrouvé comme germe, le colibacille.

Nous croyons donc être fondé à considérer comme une cause de colibacillose, la carence absolue ou ménagée de vitamine A qui amène, par ailleurs, des troubles dans la protection de l'épithélium intestinal.

Nous pensons donc qu'on devra donner abondamment la vitamine A aux personnes susceptibles de faire de la colibacillose et, plus spécialement, aux femmes enceintes.

L'avitaminose A, le déséquilibre nutritif, entraînant un gaspillage de vitamine B, semblent donc dominer

le problème du régime de la gestante. Il est vraisemblable qu'elle entre pour une large part, avec l'inondation hormonale, à la naissance des troubles intestinaux si fréquents chez la femme enceinte, troubles qui eux-mêmes seront la cause fréquente de colibacilloses.

CHAPITRE III

Modifications biologiques du terrain gravidique

Causes hormonales, avitaminoses et déséquilibre alimentaire vont entraîner des modifications du terrain gravidique, que des examens appropriés de laboratoire permettront de déceler au moins pour une part. On devra contrôler, tout particulièrement : l'urée dans les néphrites comme dans les toxémies, le cholestérol s'il y a éclampsisme, la calcémie dans les cas de tétanie, la glycémie et les corps cétoniques dans les états diabétiques, paradiabétiques et dans les vomissements incoercibles. Nous pensons qu'en outre l'attention doit être attirée sur la réserve alcaline, les chlores du sang total ainsi que le chlore globulaire et le chlore plasmatique afin de déterminer le rapport chloré G/P, enfin le pH urinaire et le coefficient de Maillard. L'acidose se montre, en effet, extrêmement fréquente chez la femme enceinte et spécialement principalement chez les colibacillaires.

Il est très important de ne pas confondre, comme on le fait trop souvent dans le diabète, l'acidose et la cétose

l'une entraînant la diminution dans le sang de substances tampons (bicarbonate, phosphates, protéines), alors que l'autre se traduit par une augmentation de produits toxiques (acétone, acide acétyl-acétique et acide β -hydroxybutyrique).

Acidose et cétose s'observent concurremment dans certaines toxémies, spécialement dans les vomissements incoercibles de la grossesse, tandis que l'acidose s'observe seule dans certaines autres toxémies (éclampsie, môle) et que la cétose seule s'observe dans les états diabétiques et paradiabétiques de la femme enceinte.

Nous nous sommes demandé ce qui se passait chez la femme enceinte normale tant au point de vue de l'acidose que de la cétose. Des travaux antérieurs ont déjà mis en évidence la fréquence de l'acidose chez la femme enceinte et, même, certains ont voulu en faire une méthode de diagnostic biologique de la grossesse. Il était donc intéressant de vérifier s'il y avait un phénomène constant.

L'appréciation de la cétose et de l'acidose peut se faire à l'aide des recherches de laboratoire ci-après : dosage des corps cétoniques, réserve alcaline, pH urinaire, coefficient de Maillard.

Le dosage des corps cétoniques, auquel notre camarade CAREL vient de consacrer une consciencieuse étude pour déterminer les effets des sécrétions antéhypophysaires, sera effectué avec avantage par la méthode d'ENGFELDT. Ce dosage comporte d'abord la détermination du bloc acétone (acétone préformée + acide acétyl-acétique), puis la détermination de l'acide β -hydroxybutyrique.

La réserve alcaline sera appréciée par la méthode de VAN SLYKE sur le plasma oxalaté recueilli sous huile de

vaseline et saturé de gaz carbonique par un courant d'air expiré. Le volume de gaz carbonique pour 100 cc. de plasma est ensuite ramené à la pression de 760, à la température de 15°.

Le pH urinaire peut être déterminé très simplement par la méthode colorimétrique, par addition de colorants appropriés, en utilisant des échelles de comparaison ou mieux encore au moyen de disques colorés de HELLIGE qui se montrent d'un maniement particulièrement aisé et d'une assez grande exactitude. Les colorants désignés ci-après permettront d'apprécier le pH dans les limites suivantes :

Rouge de méthyle	4,4 à 6,0
Pourpre de bromo-crésol	5,2 à 6,6
Bleu de bromo-thymol	6,0 à 7,6
Rouge crésol	7,2 à 8,8
Bleu de thymol alcalin	8,0 à 9,6

Le coefficient de Maillard exprime le rapport de l'azote ammoniacal au total de l'azote de l'urée et de l'azote ammoniacal. La quantité d'urée sera dosée, par exemple, selon la méthode d'Yvon, par traitement à l'hypobromite et comparaison avec une solution type d'urée. Le dégagement d'azote obtenu est ici faussé par l'azote dégagé par l'ammoniaque. Celui-ci sera donc apprécié par titrage à la soude de l'acidité développée en ajoutant une solution de formol neutralisée à de l'urine également neutralisée.

$$\text{Le Coefficient de Maillard} = \frac{\text{Azote de l'ammoniaque} \times 100}{\text{Azote de l'urée} + \text{azote de l'ammoniaque}}$$

Cet ensemble de déterminations permettra de ne pas confondre une acidose réelle avec une alcalose gazeuse

Voici d'ailleurs, selon M. LABBÉ et NEPVEUX, les caractéristiques des acidoses et alcaloses :

	Réserve alcaline	Acidité urinaire	Ammoniaque urinaire
Acidose gazeuse.	augmentée	augmentée	augmentée
Acidose non gazeuse	diminuée	augmentée	augmentée
Alcalose gazeuse	diminuée	diminuée	diminuée
Alcalose non gazeuse	augmentée	diminuée	diminuée

Normalement, la réserve alcaline devra être comprise entre 50 et 65 cc. de CO_2 pour 100 cc. de plasma.

L'acétone entre 1 et 6 mgr. % de sang total,

L'acide β -hydroxybutyrique entre 6 et 18 mgr. % de sang total,

Le pH urinaire variera entre 5,5 et 6,8.

Le coefficient de Maillard entre 2 et 8.

Voulant rechercher la possibilité d'un parallélisme entre l'acidose vraie et les cétozes, nous avons tout d'abord déterminé chez une série de femmes enceintes, dont nous avons éliminé toute personne présentant de la glycosurie, à la fois les corps cétoniques et la réserve alcaline. Les résultats sont groupés dans le tableau III.

Ainsi que nous pouvons le constater, nous avons rencontré quelquefois des chiffres élevés, soit dans le bloc acétone, soit dans l'acide β -hydroxybutyrique. Mais ces chiffres sont loin de concorder avec les chiffres de réserve alcaline les plus faibles. Les chiffres élevés des corps cétoniques sont d'ailleurs l'exception, alors que la faiblesse de la réserve alcaline est pour ainsi dire constante, sans cependant être absolue.

Tableau III

Valeurs comparées des taux de corps cétoniques et de la réserve alcaline chez la femme enceinte

	Bloc acétone en milligr. %	Acide γ -hydroxy- butyrique milligr. %	Réserve alcaline en cc. %
Mmes :			
Moi ...	13,00	56,00	44,70
Rest. .	4,09	13,75	69,00
Ver. . .	6,65	20,00	28,20
Th. . .	4,61	13,90	48,60
Al. . . .	3,12	10,37	16,10
Ba	1,89	10,00	18,10
Le	2,76	53,05	38,50
Re	4,35	14,80	37,80
Iz	4,09	12,25	20,80
Lu	6,35	19,80	28,20
Il	8,80	22,00	42,90
Him . .	4,30	11,35	22,20
Eco . . .	2,60	21,40	18,60
Vis	3,20	19,12	18,50
Gay . .	1,85	8,54	48,50
Le F . .	0,46	5,77	41,90
Bac . . .	0,66	7,85	18,00
Pr. . . .	5,35	6,97	24,00

Une autre détermination biologique particulièrement importante est celle du chlore sanguin total, comme des chlores globulaire et plasmatique. L'appréciation de ces chlores se fera après destruction de la matière organique au moyen d'acide azotique et de permanganate de potasse en présence d'une quantité connue d'une solution cinquième normale de nitrate d'argent. L'excès de cette solution mis en œuvre sera déterminé à l'aide d'une solution de sulfocyanate de potasse, en présence

d'alun de fer ammoniacal. La séparation du plasma et des globules devra être très rigoureusement obtenue après centrifugation rapide. Signalons ici que la mesure des globules laisse fréquemment à désirer du fait qu'elle est opérée directement sur ceux-ci, alors qu'il est conseillé de les lyser au préalable au moyen d'une quantité connue d'eau distillée.

Normalement, si l'on s'en rapporte à COURTOIS et LECOQ, les chiffres trouvés sont les suivants :

Chlore du sang total	2 gr. 60 à 3 gr. 05	‰
Chlore globulaire	1 gr. 75 à 2 gr. 10	‰
Chlore plasmatique	3 gr. 50 à 3 gr. 80	‰
Rapport Cl G/Cl P	0,49	à 0,57

Comme on peut le constater, le rapport chloré G/P n'est pas immuablement fixé à 0,50 comme certaines publications tendent à le faire croire. Ainsi que toutes les constantes biologiques, il oscille autour d'une moyenne qui est le plus souvent comprise entre 0,52 et 0,54. D'ailleurs, plusieurs déterminations faites chez un même sujet, à quelques jours d'intervalle, peuvent osciller plus ou moins, selon l'alimentation qu'il reçoit. C'est ce que montrent bien les trois résultats que nous donnons ci-après, effectués à une semaine s'intervalle chez un même sujet. Un régime particulièrement salé suivi dans la dernière période d'expérimentation se traduit par une élévation très nette des chlores globulaire et plasmatique :

	Chlore globulaire	Chlore plasmatique	Rapport
I	1,98	3,65	0,54
II	1,98	3,76	0,52
III	2,20	3,90	0,56

Certains auteurs, à la suite d'AMBARD, ont voulu établir une relation directe entre le rapport chloré et la réserve alcaline. RATHERY et Maurice RUDOLPH se sont particulièrement élevés contre cette conception. Pour eux, il n'y a pas de parallélisme entre l'état de la réserve alcaline et l'état des chlores globulaire et plasmatique. BENARD, LENORMAND et MERKLEN ont fait les mêmes constatations. COURTOIS et LECOQ sont également de cet avis. Ils ont d'autre part insisté sur l'importance du rapport chloré dans le diagnostic de certaines formes de colibacillose, spécialement dans les pyélonéphrites et les hépatonéphrites colibacillaires.

Alors que les hépatonéphrites colibacillaires s'accompagnent d'une chute générale du chlore, le rapport G/P restant normal, dans les pyélonéphrites au contraire, il n'y a pas à proprement parler, de chute de la chlorémie, mais plutôt un déplacement du chlore plasmatique vers le chlore globulaire en même temps que le rapport G/P s'élève.

Comme base de comparaison, nous ne croyons pas inutile de fournir quelques résultats obtenus chez des sujets normaux et chez des femmes gravides.

Dans les tableaux IV et V, nous donnons un ensemble de déterminations faites sur quelques sujets sains, hommes d'une part, jeunes filles d'autre part.

Nous constatons, chez les sujets hommes en bonne santé une chlorémie normale, une réserve alcaline et une urée sanguine également normales (sauf dans le deuxième cas, où l'urée un peu forte correspond d'ailleurs à une personne âgée). Le pH urinaire est à tendance acide dans un cas (5,2) et alcaline dans un autre (7,2).

Tableau IV

Déterminations biologiques faites sur quelques sujets sains (hommes).

	Chlore du sang total	Chlore globulaire	Chlore plasmatique	Rapport G/P	Réserve alcaline	Urée sanguine	pH urinaire	Coefficient de Maillard
MM. Jo...	2,95	1,98	3,72	0,53	50,9	0,26	6,6	7,1
Stul...	2,76	1,84	3,55	0,51	68,2	0,52	6,6	5,8
Lon...	2,84	1,77	3,58	0,49	50,4	0,34	5,2	8,1
Vax...	2,73	1,77	3,47	0,51	51,9	0,37	7,2	2,8
Comm...	2,91	1,84	3,69	0,49	57,3	0,41	6,2	6,8
Tem...	2,84	1,91	3,79	0,50	62,9	0,48	5,9	8,4

Tableau V

Déterminations biologiques faites sur quelques sujets sains (jeunes filles).

	Chlore du sang total	Chlore globulaire	Chlore plasmatique	Rapport G/P	Réserve alcaline	Urée sanguine	pH urinaire	Coefficient de Maillard
M ^l les Ar...	2, 84	1, 84	3, 55	0, 51	51, 1	0, 47	5, 5	5, 9
Ju...	2, 87	1, 88	3, 58	0, 52	41, 4	0, 31	5, 3	3, 5
Ma...	2, 94	1, 98	3, 69	0, 53	59, 7	0, 40	5, 4	4, 9
Mo...	2, 76	1, 88	3, 47	0, 54	38, 5	0, 34	5, 3	5, 2
Mu...	2, 91	1, 91	3, 62	0, 52	38, 1	0, 37	6, 3	4, 5
Ta...	2, 91	1, 91	3, 69	0, 51	52, 8	0, 39	5, 5	6, 0

Mais de telles variations ne sont pas surprenantes et dépendent de l'alimentation. Notons enfin deux coefficients de Maillard élevés.

Les déterminations faites chez les jeunes filles nous ont fourni également des chiffres très comparables dans l'ensemble avec peut-être un meilleur coefficient de Maillard (ce qui traduirait une meilleure intégrité hépatique). Ce qui frappe l'observateur toutefois, c'est ici la présence de réserves alcalines au-dessous de la moyenne dans trois cas sur six. Cette tendance acidotique de la femme se trouve vraisemblablement en relation avec ses fonctions endocriniennes et spécialement sous la dépendance de la folliculinémie et de certains troubles fonctionnels du rein (aménorrhée polyhormonale de ZONDEK).

Dans le tableau VI sont groupés les chiffres trouvés chez quelques femmes enceintes saines et en bonne santé, dont les suites de couches ont été contrôlées et trouvées normales. Ces chiffres accusent encore cette tendance à l'acidose que traduisent une réserve alcaline basse, un pH urinaire acide et parfois un coefficient de Maillard élevé.

Cette acidose de la femme enceinte favorise d'une façon générale le développement des infections et particulièrement de la colibacillose. D'autre part, elle accentue le déséquilibre alimentaire qui peut résulter, comme nous l'avons vu, d'un régime mal établi. Le rôle de l'acidose dans les infections avait déjà été bien mis en évidence par Ch. RICHER père dans son *Traité de physiologie*. Nous y lisons, en effet : « Une propriété gravement atteinte par la diminution de son alcalinité, c'est le pouvoir bactéricide du sang. CHARDIN et ROGER admettent que

Tableau VI

Déterminations biologiques faites chez quelques sujets sains (femmes enceintes).

	Pare	Chlore du sang total	Chlore globulaire	Chlore plasmatique	Rapport G/P	Réserve alcaline	Urée sanguine	pH urinaire	Coefficient de Maillard
M ^{me} Ra...	VI	2,84	1,81	3,55	0,50	34,5	0,26	6,6	5,4
F...	II	2,89	1,91	3,62	0,52	50,0	0,28	5,5	4,2
Hel...	III	2,98	2,13	3,65	0,51	34,7	0,24	5,8	10,5
D...	IV	2,98	2,05	3,55	0,54	42,2	0,31	6,3	5,2
Yos...	XIII	2,84	1,84	3,55	0,51	34,7	0,20	6,7	6,1
P...	I	2,73	1,95	3,47	0,56	35,1	0,36	6,0	8,0
Lef...	III	2,98	1,98	3,69	0,53	36,6	0,22	6,4	6,1
L...	II	2,91	1,98	3,47	0,57	46,0	0,24	6,5	7,6
Fran..	IX	3,05	1,91	3,83	0,49	42,3	0,39	6,0	13,4
C...	III	3,05	2,05	3,69	0,55	42,4	0,40	5,8	5,8
Sui...	II	2,87	1,84	3,69	0,49	39,5	0,21	6,0	5,7
R...	I	2,87	1,98	3,55	0,54	39,3	0,19	5,4	6,0

si le surmenage accélère et favorise le développement des maladies infectieuses, c'est parce qu'il accroît la proportion d'acide lactique contenu dans le sang. *In vitro*, on voit le pouvoir bactéricide du sang augmenter si on l'alcalinise légèrement, diminuer si on ajoute une petite quantité d'acide. Dans le cours d'une maladie infectieuse, le sang devient de moins en moins alcalin quand la maladie s'aggrave et il y a une sorte de parallélisme entre la gravité de l'évolution morbide et la diminution de l'alcalinité normale ».

CHAPITRE IV

Le traitement des colibacilloses gravidiques en rapport avec les modifications du terrain

C'est en tenant compte des perturbations pendant la grossesse que nous avons conduit le traitement des colibacilloses gravidiques.

Nous avons montré dans le chapitre précédent, la fréquence de l'acidose chez la femme, sa quasi constance chez la femme enceinte. Il était juste de se demander s'il n'y a pas là une relation de cause à effet.

Beaucoup d'auteurs, GOIFFON en particulier, considèrent cependant l'alcalose comme la grande cause de la colibacillose. Cet auteur en fournit la preuve de la façon suivante. Les malades atteintes de colibacillose latente dont la vessie héberge quelques microbes, ont une poussée de colibacillurie patente, massive, dès que l'on alcalinise leurs urines. Ce fait est fréquent, écrit-il, « à Vichy où le bicarbonate de soude de l'eau thermale fait sentir ses effets alcalinisants surtout vers le dixième jour. C'est à ce

moment qu'apparaît la poussée de colibacillurie qui cesse, d'ailleurs, le plus souvent, quelques jours plus tard, quand l'acidité se relève vers la fin de la cure ».

« Nous avons remarqué, ajoute-t-il, que la prise d'alcalins pour combattre les douleurs gastriques, révèle souvent une colibacillurie ignorée. Nous avons été ainsi amenés, avec PRETET, à proposer pour le diagnostic d'une colibacillose soupçonnée, de la réveiller et la révéler par une ingestion d'épreuve de bicarbonate de soude ».

« Le traitement acidifiant, par son succès fréquent, donne d'ailleurs la preuve que l'alcalose est souvent liée à la bactériurie et qu'elle en est une cause favorisante ». Le même auteur, écrit un peu plus loin : « Nous avons vu que l'alcalinité favorise une pullulation des microbes dans l'urine. Son action ne se limite pas au contenu vésical, elle s'étend aux tissus eux-mêmes. Une urine alcaline est l'indice d'une diminution de l'acidité des humeurs ».

Alcalose humorale et pH urinaire élevé (alcalin) seraient également à l'origine de l'oxalémie et de l'oxalurie. « Oxalurie et colibacillose, écrit DESGEORGES, sont fréquemment réunies chez le même sujet. Pour certains auteurs, l'oxalémie, conséquence soit d'un véritable état diathésique, soit d'un régime alimentaire défectueux, serait le phénomène primitif et l'élimination de cristaux d'oxalate en traumatisant la muqueuse urinaire, favoriserait l'arrêt, à son niveau, du colibacille venu de l'intestin. Peut-être en est-il ainsi dans quelques cas. Mais pour nous, le plus souvent, la colibacillose est la première en date et commande l'oxalémie ».

CHABANNIER se montre également partisan de l'hypothèse d'un terrain alcalin favorisant le développement de l'alcalose comme de l'oxalémie. Par contre, Frank KIDD et les auteurs anglais prétendent que non seulement l'alcalinisation des urines n'entraîne pas la multiplication des germes, mais encore qu'elle peut aider à la guérison même de la pyélonéphrite.

D'autre part, DESGEORGES reconnaît que dans la pratique de Vichy, la cure alcaline même lorsqu'elle augmente passagèrement la colibacillurie, améliore de façon remarquable toute une série de manifestations directement imputables à la colibacillémie et en définitive améliore le sujet. LOEPER, écrit : « L'expérience prouve que la cure alcaline de Vichy n'est pas nocive aux oxaluriques ». Il ajoute : « pour en expliquer le mécanisme, la solution diluée de bicarbonate de soude tout d'abord précipite l'oxalate de chaux dans l'intestin et réduit son absorption. Bien plus, elle excite le foie et accroît son pouvoir destructeur. Elle a, enfin, une action sur l'élimination des alcalins par la muqueuse intestinale car elle excite les cellules muqueuses. C'est là un phénomène curieux mais incontestable ».

Il y a là une contradiction apparente qu'il convient d'éclaircir, d'autant que le colibacille pousse entre les pH 4,4 et 8,0.

Une série de constatations expérimentales et cliniques se montrent nettement en faveur du développement du colibacille sur milieu acide ; l'alcalose, du moins chez la femme enceinte, est exceptionnelle. Un traitement acide, dans ces conditions, ne ferait qu'accroître l'acidité de l'organisme et diminuer les substances tampons qui cons-

surveillance du régime alimentaire et particulièrement quant à la production possible d'avitaminose et de déséquilibre, enfin la lutte contre les manifestations morbides constatées, dues à l'état gravidique ou aggravées par la colibacillose : acidose, stase, troubles de la chlorémie, anémie, etc... Bien entendu, il comportera le traitement dirigé contre le colibacille lui-même, soit à l'aide d'antiseptiques ou d'anti-infectieux généraux, soit enfin de sérums ou vaccins appropriés.

A. — Si l'eau de boisson est douteuse, on recommandera de l'additionner d'une petite quantité de vin dont on connaît les propriétés bactéricides. Mieux encore, on conseillera l'eau de Vichy ou de Plombières ou une eau alcaline. Les fruits et les salades qui pourraient être suspects de contamination colibacillaire (champs d'épandage) seront lavés à l'eau faiblement javellisée. En outre, pour éviter la contagion on éloignera toute personne atteinte d'infection colibacillaire.

B. — Dans le régime alimentaire, on assurera la présence de larges proportions de vitamines A et B ainsi qu'il a été précisé dans le chapitre II. En outre, on adoptera, dans la majorité des cas, pour répondre à l'acidose, un régime alcaligène. C'est d'ailleurs celui qui convient également aux colites droites.

S'il y a colite gauche, un régime différent, acidogène sera préconisé. Comme l'une et l'autre colite peuvent alterner, on aura intérêt à alterner également les régimes. Pour conduire cette alternance, une vérification de la réaction des selles au moyen d'un papier de tournesol

est à conseiller. Il s'agit là d'un procédé simple à la portée de tout praticien. On pourra même prescrire, ainsi qu'il a été indiqué, de la levure de bière en paquets, en cachets ou extraits à raison de 3 à 10 gr. de levure sèche par jour.

La minéralisation phospho-calco-magnésienne sera assurée au moyen d'une solution du type suivant préconisé par LECOQ ET HUERRE (2 à 3 cuillerées à soupe par jour).

Phosphate monocalcique	7 gr. 20
Chlorure de calcium crist.	7 gr. 20
Chlorure de magnésium crist.....	10 gr.
Eau distillée q.s. pour	200 cc.

Nous rappelons ci-après, le régime conseillé dans les colites droites et gauches, par COURTOIS et LECOQ qui a donné dans ses applications d'excellents résultats.

Colite droite. — Dans l'iléo-typhlo-colite c'est, nous l'avons dit, le spasme et la toxémie acide qui l'emportent. Le régime sera alcaligène et modérateur du vague.

On donnera, le matin, une tasse de malt grillé ou un lait de poule, pas de beurre, pas de café, ni de thé, ni de chocolat ou cacao. A jeun et à titre de cholagogue, l'huile d'olive reste indiquée.

Aux repas : éviter tous les potages ; les viandes rouges grillées, les poissons maigres et le jambon seront donnés en proportion modérée ; les œufs frais et d'origine sûre¹ à volonté mais de préférence en soufflés.

1. Les œufs de poules alimentées avec des viandes boucanées ou des poudres à pondre, sont à proscrire, même frais.

Parmi les légumes, on choisira les carottes, les navets blancs, les champignons de couche rissolés à l'huile d'olive, le riz et tous les amylacés. Les épinards et l'oseille seront évités ainsi que les tomates. Les salades cuites et les légumes verts, pourront occasionnellement remplacer un plat de légumes.

On donnera peu ou pas de lait pur, pas de yaourt, ni de lait caillé, ni de képhir, ni de crème fraîche. Les blancs d'œufs battus en neige sont à recommander. Les fromages aussi peu gras que possible, (tels que le brie de Melun en particulier) conviendront parfaitement.

Le vinaigre sera proscrit, ainsi d'ailleurs que les fruits acides (groseilles, citrons, raisin). On ne donnera ni sucre pur, ni confitures, ni miel ; par contre, on pourra utiliser les sources de sucre naturelles, telles que extrait de malt, dattes, fruits très mûrs (prunes, poires, etc...) Le sel sera employé avec une modération extrême. L'insuffisance de sucre et l'excès de sel ralentissent, en effet, les sécrétions des glandes à mucus et exaspèrent la colite droite.

On rejettera le pain frais, mais on tolérera une très faible quantité de biscottes ou de pain grillé. On proscrira, en outre, toute boisson alcoolique (vin, bière, cidre). On recommandera les infusions de badiane, de feuilles d'oranger, de verveine.

Colite gauche. — Dans la colite gauche, le régime sera acidogène et vagotonique. On pourra donner, le matin, du café ou du thé avec un peu de lait, du cacao à l'avoine, du képhir ou du yaourt, du pain et du beurre.

Aux repas, on recommandera une panade au bouillon

de viande, un potage au tapioca ou au vermicelle. Mais les viandes ainsi que le poisson seront proscrits. Le lait sera donné avec des farineux (riz au lait), associé ou non avec le jaune de l'œuf. On donnera également des nouilles au fromage, de la farine ou des flocons d'avoine, des semoules de blé ou de riz, des châtaignes cuites ou grillées, des légumes frais tels que des haricots verts à la crème fraîche, des pommes de terre (surtout en purée bien cuites, ou encore frites à l'huile d'olive), des salades crues, des pommes crues mais bien mûres, des poires, des raisins, des prunes, etc. en ayant bien soin d'éviter l'excès de cellulose. Les fromages maigres, les petits suisses, le gruyère, le port-salut et tout fromage gras. On pourra saler à discrétion.

Les vins, et spécialement les vins rouges (Bordeaux, Bourgogne) seront donnés sans inconvénient et de préférence à la bière. Il sera même recommandé de prendre une petite quantité de vin pur au début et à la fin des repas. Il n'y a pas de contre-indications pour le cidre. Les alcools naturels utilisés modérément seront favorables le plus souvent.

Les puddings, les tartes, les gâteaux (même riches en graisse) sont indiqués, du moment qu'ils sont bien tolérés.

C. — Contre l'acidose, le régime surtout végétarien alcalogène sera renforcé par les alcalins. Nous avons plus spécialement employé le bicarbonate de soude par voie buccale à la dose de 5 à 6 gr. par jour. Parallèlement, des injections de sérum bicarbonaté isotonique dans les cas graves, par voie intraveineuse, à la dose de 250 cc. à un litre par jour seront également faites. D'autres alca-

lins ont été employés dans ce traitement ou pourraient être préconisés, en particulier le citrate de soude, de potasse (KIDD), le phosphate disodique, etc. Le lactate de soude, en raison de l'imprégnation lactique de l'organisme déjà existante, doit être écarté. On recommandera avec avantage un grand verre tiédi de solution de Bourget avant les repas.

On combattra la stase par des lavements tièdes salés. Mieux encore, le mélange suivant est à conseiller dans les colites gauches :*

Vin rouge	70 cc.
Glycérine	20 gr.
Sel marin	10 gr.

à garder et faire suivre dans la demi heure, d'une injection d'ésérine par voie sous-cutanée.

Il y a lieu de lutter dans certains cas contre la déchloration globulaire ou générale et d'ailleurs nous signalons plusieurs cas combattus par le sérum hypertonique à 10 % intraveineux ou le sérum physiologique sous-cutané. Les quantités varient suivant l'importance de l'anomalie entre les limites habituelles de 10 à 40 cc. de sérum hypertonique et jusqu'à un litre de sérum physiologique.

L'anémie sera combattue par l'ingestion de foie cru pulvé, d'extraits buvables ou injectables et de petites transfusions.

Enfin, certains auteurs, BRINDEAU et FRUHINSOLZ en particulier, ont préconisé l'interruption de la grossesse, thérapeutique qui semble transformer immédiatement du tout au tout le diagnostic ce qui montre, une fois de plus, l'importance du terrain.

Le traitement antiinfectieux comportera les antiseptiques généraux : l'hexaméthylène-tétramine, le bleu de méthylène et l'huile d'Haarlem, le benzoate de soude agissant comme désinfectant et comme alcalinisant (3 à 4 gr. en 24 heures), le collargol (0 gr. 10 à 0 gr. 20 en potion). Le bactériophage doit être employé comme traitement d'attaque, mais seulement lorsque la vaccinothérapie n'a pas été mise en œuvre car il y aurait production d'antiphages. Toutefois, ces antiphages pourraient être combattus, selon RAIGA, par l'autohémothérapie. La vaccination par voie buccale, à doses massives, est recommandée dans les formes chroniques. Son efficacité peut être accrue par administration conjuguée de carbone animal ésériné ou atropiné ou encore de gomme de *sterculia* (DEBAT et HEITZ-BOYER).

Dans les formes aiguës, la vaccination à doses très légères par stock et surtout autovaccins, est à recommander par voie sous-cutanée ou intramusculaire. Le sérum anticolibacillaire est surtout indiqué dans ces formes. Il doit être employé d'une façon précoce.

Les observations que nous groupons ci-après viennent d'ailleurs à l'appui de cette thérapeutique. Elles concernent deux hépatonéphrites colibacillaires du type FRUHNSOLZ (observations I et II), une fausse hépatonéphrite dont le diagnostic a été précisé par le laboratoire, comportant une pyélonéphrite vraie avec hépatite due au chloroforme (observation III), une pyélonéphrite à colibacilles avec réserve alcaline élevée, rapidement guérie (observation IV), une pyélonéphrite à colibacille du *post-partum* avec amélioration clinique coïncidant avec l'élévation de la réserve alcaline obtenue par traite-

ment alcalin (observation V), une colibacillose du *post-partum* à réserve alcaline base insuffisamment améliorée par le bicarbonate de soude, où le rôle des vitamines B est bien mis en évidence (observation VI) et enfin une forme de colibacillose apyrétique et bénigne mais tenace dont guérison n'a été obtenue que par la vaccination (observation VIII).

Observations

Observation I

Mme D., Ipare, 32 ans; cultivatrice, entre dans le service pour ictère infectieux le 26 octobre 1932.

Pas d'antécédents pathologiques. Elle a eu, d'un premier mariage, trois grossesses et accouchements normaux, une grossesse avec accouchement prématuré à 7 mois; enfant mort-né.

La grossesse actuelle date de son second mariage. Ses dernières règles ont eu lieu du 12 au 15 avril précédent. Jusqu'au milieu de septembre, la grossesse avait été bien supportée. Mais à cette époque (5^e mois), elle se sent fatiguée, présente quelques frissons, vomit et souffre des reins. Sa température s'élève à 39°. Ces signes persistent quelques jours, puis la fièvre diminue, mais les vomissements deviennent plus fréquents. Un examen d'urine pratiqué à cette époque y découvre du colibacille et de l'albumine.

Malgré le traitement institué par le médecin (vaccin anticolibacillaire, régime déchloruré), l'asthénie progresse, la constipation est opiniâtre, les vomissements s'accroissent, l'intolérance gastrique devient absolue et la malade maigrit rapidement. Au début d'octobre, l'ictère apparaît et s'accroît obligeant la malade à entrer à l'hôpital.

À son entrée, on est tout de suite frappé par la teinte jaune verdâtre de ses téguments. Cette femme profondément asthénique se plaint de céphalées, de douleurs lombaires. Près de la malade se trouve une cuvette contenant un demi-litre de

liquide jaunâtre qu'elle vient de vomir. La température est à 39°, le pouls à 140 ; il y a quelques frissons. La tension artérielle est de 12/8. Les urines sont troubles, de teinte foncée, oliguriques. Les matières évacuées par lavement ont conservé leur coloration normale.

On décèle les signes d'une grossesse d'environ 6 mois. Les bruits fœtaux du cœur sont perçus. Le trajet des uretères depuis l'angle costo-vertébral jusqu'à l'abouchement à la vessie est douloureux, la douleur étant plus vive à gauche. Le foie est douloureux, augmenté de volume. La rate percutable sur deux travers de doigts n'est pas palpable. Rien d'anormal à l'examen des poumons, du cœur et du système nerveux. Une prise de sang et un prélèvement aseptique des urines sont pratiqués.

Dans les urines, on décèle une forte présence de pus, des cellules épithéliales, des colibacilles en abondance à l'examen direct et à la culture, des pigments et des sels biliaires. Le coefficient de Maillard reste normal à 5%.

L'examen du sang donne :

Réserve alcaline	37,6 ‰
Urée	0,74 ‰
Glycémie	1,01 ‰
Chlore plasmatique	2,91
Chlore globulaire	1,60
Rapport	0,54
Index ictérique	16,5
Pigments biliaires	1/10000

La numération globulaire et la formule leucocytaire donnent

Globules rouges	3.000.000
Globules blancs	12.800
Hémoglobine	65 ‰
Polynucléaires	89 ‰
Lymphocytes	9 ‰
Grands mononucléaires	1 ‰
Eosinophiles	1 ‰

L'hémoculture en bile et sur bouillon a décelé la présence de

colibacilles. Il s'agit donc d'une hépatonéphrite à colibacilles au cours de la gestation ayant débuté par une pyélite banale chez une femme au foie antérieurement touché par la syphilis et très probablement par l'alcool.

Les jours suivants les douleurs lombaires s'atténuent, mais la céphalée et la prostration persistent, la langue est sèche, l'ictère est foncé, les vomissements continuels. La température se maintient à 39°, le pouls est rapide. L'oligurie s'accroît encore (300 cc. d'urines troubles et foncées par jour). La réserve alcaline est de 18,3. Le foie est gros et douloureux. L'urée sanguine s'élève (1,44) en même temps que le chlore plasmatique diminue à 2,25 %. On institue un traitement énergique : alcalinisation par le bicarbonate de soude, 6 gr. par jour, sérum anticolibacillaire, injection intraveineuse de solution de NaCl hypertonique à 10%.

Cependant, l'urée continue à s'accroître. On intensifie alors le traitement chloruré.

	Urée	Chlore plasmatique
31 octobre	1,81 ‰	3,12 ‰
2 novembre	1,86 ‰	2,91 ‰
3 novembre	1,85 ‰	2,94 ‰
4 novembre	1,65 ‰	3,05 ‰
5 novembre	1,59 ‰	3,01 ‰

Il semble qu'il y ait lutte entre la déchloruration intense de l'organisme et la rechloruration thérapeutique. Dès que cette dernière l'emporte, l'amélioration est nette. La réserve alcaline remonte à 46,4 le 7 novembre. Le cholestérol est redevenu normal à 1,69 ainsi que l'index ictérique à 7,5. Parallèlement, la malade urine davantage, la quantité par 24 h. s'élève à un litre, les vomissements diminuent puis disparaissent. La température après quelques oscillations se rapproche de la normale, l'ictère pâlit. Les jours suivants :

	Urée	Chlore plasmatique
7 novembre	1,50 ‰	3,33 ‰
9 novembre	1,04 ‰	3,26 ‰
13 novembre	0,60 ‰	3,55 ‰

Des hémocultures faites à plusieurs reprises se montrèrent négatives. Pendant ce temps, l'état général s'améliore rapidement, la langue redevient humide, la prostration disparaît mais l'asthénie reste très marquée, le pouls se ralentit, le foie encore un peu douloureux a diminué de volume. L'ictère diminue considérablement. On surveille le régime, qui est donné riche en vitamines A et B. Du vaccin anticolibacillaire est administré par voie buccale. Le 16 novembre, les examens du sang donnent des résultats satisfaisants :

Réserve alcaline	62,6 ‰
Urée	0,32 ‰
Glucose	0,92 ‰
Cholestérol	1,64 ‰
Calcémie	0,98 ‰
Chlore globulaire	1,98 ‰
Chlore plasmatique	3,69 ‰
Rapport G/P	0,53
Index ictérique	6,8

Finalement, le 18 novembre, la malade se sent mieux et désire retourner chez elle. Pendant toute l'évolution de la maladie, l'auscultation des bruits du cœur fœtaux est restée positive. Cependant, nous avons appris qu'elle a fait 15 jours plus tard un avortement spontané avec un enfant mort. Elle s'est depuis complètement rétablie.

Observation II

Mme Fo., 25 ans, Ipape, entre à l'hôpital le 16 juillet 1934 pour ictère fébrile à température élevée. Il s'agit d'une femme enceinte de 7 mois environ. Ses dernières règles datent du 14 au 18 novembre. Aucun antécédent pathologique n'est à retenir à l'interrogatoire.

Sa grossesse a été parfaitement supportée jusqu'au mois de juin. Vers le 15 juin, elle présente de la constipation, un état fébrile à 38°, des phénomènes de cystite, quelques douleurs

lombaires. C'est au début de juillet que l'ictère apparaît d'une façon insidieuse, avec urines foncées et coloration normale des selles.

A son entrée, on constate les signes d'une grossesse de 7 mois et demi; les bruits du cœur fœtal sont nettement perçus. L'ictère est peu intense, les téguments sont légèrement teintés, mais les conjonctives sont franchement jaunes. La malade se plaint de céphalée, de douleurs lombaires, surtout à droite et de vomissements alimentaires et bilieux (5 à 6 par jour). L'état général est très mauvais: température à 39°, pouls à 120, langue sèche, asthénie intense.

L'examen du foie le montre de volume normal, mais la palpation de la région vésiculaire est douloureuse. Le trajet des deux uretères, surtout à droite, est très douloureux à la pression depuis l'angle costo-vertébral jusqu'à l'abouchement à la vessie. La rate n'est pas perceptible. Les autres organes sont normaux, l'examen des urines prélevées par sondage y découvre la présence de pus, d'urobiline; pas de cylindres, pas de pigments biliaires, colibacilles abondants décelés par culture.

Dans le sang, on fait les constatations suivantes :

Urée	0,40 ‰
Glucose	1,25 ‰
Réserve alcaline	46,4 ‰
Index ictérique	31,5

Le Bordet-Wassermann est négatif.

Il s'agit d'une hépatonéphrite à colibacilles. On prescrit de l'urotropine (2 gr. par jour), des lavements évacuateurs de l'intestin, de l'extrait de foie. Dans les jours suivants, la température diminue et oscille autour de 38°. Mais cet abaissement de température ne s'accompagne pas d'amélioration. Au contraire, le pouls s'accélère (autour de 130), la malade est pâle, prostrée, la langue est sèche; elle vomit tout ce qu'elle prend et maigrit presque à vue d'œil.

Le laboratoire vient confirmer cette aggravation en montrant dans le sang :

Urée	1,25 ‰
Glucose	1,25 ‰
Réserve alcaline	39 cc. ‰
Chlore globulaire	1,49 ‰
Chlore plasmatique	2,84 ‰
Rapport G/P	0,52
Index ictérique	36

Pour lutter contre la déchloruration et la baisse de la réserve alcaline, on prescrit du sérum hypertonique à 20 % intraveineux (30 cc. par jour) et du sérum bicarbonaté isotonique intraveineux (1 litre par jour). Le troisième jour de ce traitement, la température s'élève, mais l'état de la malade s'améliore, le pouls se ralentit et passe aux environs de 120 et les vomissements diminuent. De même la courbe des urines se relève. Ainsi, cette amélioration clinique se poursuit bien que la température décrive de grandes oscillations entre 39° et 40°. Le 31 juillet, accouchement spontané d'un enfant vivant pesant 2 kgr. 500. Après l'accouchement, la température reste encore deux jours à 39°, puis diminue pour revenir à la normale et l'amélioration de l'état général se poursuit rapidement.

Une prise de sang faite le 2 août fournit les résultats suivants :

Urée	0,70 ‰
Réserve alcaline	74 cc. 9 ‰
Chlore globulaire	1,70 ‰
Chlore plasmatique	2,48 ‰
Rapport G/P	0,59

Il existe parallèlement à l'amélioration clinique une amélioration de l'azotémie correspondant au relèvement de la réserve alcaline et au relèvement du chlore globulaire, bien qu'il existe un léger excès de celui-ci et un rapport G/P élevé.

Très rapidement, la guérison survient. Le 10 août l'urée est à 0,35 ‰, le 13 août, la malade quitte le service complètement rétablie, l'ictère a disparu. L'enfant est également bien portant.

Le pus et le colibacille persistent pendant un certain temps dans les urines de la mère mais un traitement par autovaccin les fait disparaître.

Observation III

Mme N., 25 ans, entre à l'hôpital pour rétention placentaire datant de plusieurs jours, à la suite d'une fausse couche de trois semaines environ. A son entrée, la température est à 40°, le pouls à 110. On note quelques pertes sanguinolantes et fétides ; au toucher, l'utérus est un peu augmenté de volume ; le col admet difficilement un doigt. On pratique un curettage après dilatation aux bougies sous anesthésie générale au chloroforme. Ce curettage ramène de nombreux débris placentaires. Le lendemain, la température diminue à 36°, mais le pouls reste rapide, aux environs de 120. Dans les jours suivants, la température oscille entre 37° et 38° et très rapidement, dès le second jour, on note du subictère. Un ictère franc s'installe intéressant les téguments et les muqueuses, les urines sont foncées, mais les selles restent colorées. Le foie déborde de deux travers de doigts le rebord costal, il est douloureux à la pression. De plus, la palpation décèle une douleur lombaire bilatérale et une douleur sur tout le trajet des deux uretères.

Devant ce tableau, un examen des urines prélevées aseptiquement est pratiqué montrant du pus et du colibacille. Le diagnostic clinique d'hépatonéphrite à colibacille est porté. Mais ce diagnostic sera corrigé par les réponses du laboratoire. L'examen du sang décèle :

Chlore total	3,05 ‰
Chlore globulaire	2,34 ‰
Chlore plasmatique	3,47 ‰
Rapport G/P	0,67
Réserve alcaline	41,9 ‰
Urée	0,72 ‰

Il s'agit par conséquent d'une pyélonéphrite associée à un ictère vraisemblablement d'origine chloroformique. La malade traitée par le vaccin anticolibacillaire est soumise à un régime pour son atteinte hépatique et sort guérie au bout de huit jours.

Observation IV

Mme Le G., 23 ans, primipare, entre dans le service le 1^{er} juin 1935 pour douleurs lombaires et fièvre. Elle est enceinte de 5 mois ; ses dernières règles datent du 3 décembre. Au début de sa grossesse, elle a eu quelques vomissements qui se sont répétés jusque vers la fin du troisième mois, puis la grossesse s'est poursuivie normalement. On note simplement quelques pertes blanches sans caractère pathologique. Vers le début de mai, une constipation opiniâtre apparaît. Le 28 mai, apparition brusque de douleurs lombaires dans le côté droit, courbature musculaire intense avec douleurs dans les jambes, température à 39°, troubles urinaires accentués, pollakiurie, douleur à la miction, urines troubles. La persistance des symptômes amène la malade à l'hôpital.

A l'examen, on trouve les signes d'une grossesse de 5 mois, l'auscultation des bruits du cœur est positive. La pression des régions lombaires est nettement douloureuse, principalement à droite où le trajet de l'uretère est sensible à la palpation. Le toucher découvre un col long, fermé, peu sensible ; par contre, des deux côtés, on réveille une douleur vive à la pression des points d'insertion des uretères. Nous portons le diagnostic de pyélonéphrite que viennent confirmer les examens de laboratoire.

Dans les urines, on trouve la présence de pus en forte quantité, 0,75 d'albumine et des colibacilles. Le coefficient de Maillard est 6,8 ; le pH = 8, donc très nettement alcalin.

Dans le sang, le Wassermann et le Besredka sont négatifs.

L'urée atteint 0,21 ‰ et la glycémie 0,90 ; la réserve alcaline est de 56,7.

Chlore du sang total	2,91 ‰
Chlore plasmatique	3,41 ‰
Chlore globulaire	2,20 ‰
Rapport G/P	0,64

Le rapport G/P confirme bien qu'il s'agit d'une pyélonéphrite. D'autre part, la réserve alcaline normale et le coefficient de Maillard font espérer une guérison rapide. On prescrit l'évacuation de l'intestin par des lavements salés, la surveillance du régime (augmentation des déchets : compotes, salades cuites, agar-agar), bière, bactériophage.

En trois jours, les troubles ont disparu, la température et le pouls sont revenus à la normale et la malade sort le 8 juin n'ayant plus de colibacille dans les urines. Il est intéressant de noter chez cette malade à réserve alcaline normale, la facilité avec laquelle la guérison est survenue. Nous avons revu cette femme tous les mois et elle n'a pas eu d'autre poussée colibacillaire.

Observation V

Mme H., 18 ans, ouvrière d'usine, primipare. Grossesse normale, accouche à terme le 6 août 1935 (dernières règles 8 au 12 octobre 1934) à la Maternité de Saint-Germain-en-Laye. Accouchement terminé par forceps dans l'excavation après 20 h. de travail, extraction d'un garçon vivant ; délivrance artificielle. Poids de l'enfant : 3 kgr. 330 ; poids du placenta : 515 g. Après l'accouchement, une hémorragie importante a lieu. Dans les suites de couche, la température est normale, mais le pouls reste rapide. Le cinquième jour au matin, alors que le pouls se ralentit, la température reste à 37°6. Le soir du même jour, la température s'élève à 38°9 et le pouls s'accélère et passe à 110. A l'examen de la malade, nous constatons un ventre souple avec un point douloureux dans la fosse iliaque droite. L'utérus n'est pas douloureux. La pression de l'angle costolombaire droit est douloureuse. L'auscultation du cœur

Observation VI

M^{me} A., 34 ans, primipare, enceinte de 4 mois 1/2 envoyée à l'hôpital pour métrorragie depuis trois semaines. A son entrée, on constate des douleurs abdominales internes ; hémorragies vaginales importantes ; l'utérus est douloureux. Au toucher, le col est entr'ouvert ; il s'agit d'une menace de fausse couche. On prescrit de la glace sur le ventre et de la morphine. Dans les jours qui suivent, on note un léger mouvement fébrile, la température oscillant de 37°2 à 38°. L'hémorragie cependant s'arrête, les douleurs utérines se calment. Mais la malade se plaint de maux de tête, de douleurs dans les jambes.

Un examen des urines décèle du colibacille dans les cultures, mais absence de pus et d'albumine.

Un examen du sang montre des chlorures normaux, mais la réserve alcaline est fortement abaissée, 10,3. On prescrit du sérum bicarbonaté : 500 cc. par jour, du vaccin anticolibacillaire, des lavements salés et le régime lacto-végétarien. Ce traitement semble cliniquement satisfaisant. La courbe de la température revient à la normale oscillant entre 36°8 et 37°8. Cependant la courbature persiste, la malade se plaint toujours de lombalgie et de douleurs dans les jambes. Le 10^e jour du traitement alcalin, la réserve alcaline dosée est à 9,5. On ajoute alors au traitement de levure de bière à la dose de 3 gr. par jour. Dans les jours suivants, la malade guérit parfaitement et demande à sortir de l'hôpital le vingtième jour du traitement. L'examen des urines montre à cette époque la persistance du colibacille. La réserve alcaline est à 24,9. On lui prescrit un régime surtout fructo-végétarien, du bicarbonate de soude (3 gr. par jour par la bouche) et de la levure de bière (2 gr. par jour).

Nous revoyons cette femme un mois après sa sortie. Elle se sent en parfaite santé. L'examen des urines ne montre rien d'anormal.

Dans cette observation, doit-on attribuer l'état subfébrile à la colibacillose ou à la possibilité d'une infection par des manœuvres abortives possibles ? En tout cas, là encore, nous constatons la coexistence d'une réserve alcaline fortement abaissée avec colibacillurie et le traitement alcalin semble très favorable. Il est surtout à noter que malgré les doses de médication alcaline, la réserve alcaline est restée basse et n'a pas été influencée par le bicarbonate de soude seul, tandis que l'adjonction de levure de bière a entraîné rapidement une amélioration clinique (disparition des douleurs) et a permis à la réserve alcaline de se relever.

Observation VII

M^{me} T... Iipare, 34 ans, entre après un travail de 15 heures ; femme à terme ; hauteur utérine 37 cm., présentation du siège non engagée ; au toucher, la dilatation est complète, le bassin est légèrement rétréci, de 9 cm. 1/2 de diamètre rétropubien ; poche des eaux rompue ; après deux heures d'attente, aucun progrès dans l'engagement. On pratique sous anesthésie générale, une grande extraction du siège ; le cordon ne bat plus, le dégagement des bras est très difficile et la manœuvre de CHAMPETIER-DE-RIBES échoue pour l'extraction de la tête dernière. Comme l'enfant est mort, on pratique une embryotomie sur tête dernière ; délivrance artificielle ; hémorragie importante de 700 à 800 gr.

Des examens pratiqués d'une façon systématique ont montré dans les urines la présence de pus et de colibacilles. Le coefficient de Maillard est de 4,1 ; le pH de 6.

Dans le sang :

Réserve alcaline	15,5 ‰
Chlore globulaire	1,98 ‰
Chlore plasmatique	3,55 ‰
Rapport G/P.	0,54

Cette malade avait certainement une diminution de la résistance à l'infection par ses hémorragies abondantes, la rupture précoce de la poche des eaux, l'anesthésie générale qu'a nécessité une longue intervention et la présence de colibacilles et de pus dans les urines. Nous l'avons mise au régime végétarien, au sérum bicarbonaté isotonique (100 gr. par jour), bicarbonate (3 gr. par la bouche) et levure de bière (3 gr.).

Les suites de couches se sont passées tout à fait normalement sans aucun épisode fébrile. Cependant, la malade a présenté pendant longtemps du colibacille et du pus dans ses urines. Cette colibacillurie a disparu très rapidement par quelques injections d'auto-lysate-vaccin, par voie sous-cutanée. Au cours du traitement, nous avons pu constater l'augmentation progressive de la réserve alcaline qui a fini par atteindre le chiffre de 49 cc %. A sa sortie, l'albumine et le pus avaient disparu.

Conclusions

I. Les recherches exposées au cours de ce travail confirment que le terrain gravidique est favorable aux colibacilloses, soit qu'il en favorise l'éclosion, la récurrence, soit qu'il aggrave les formes chroniques.

II. L'afflux excessif des hormones de grossesse amène une perturbation du système nerveux végétatif et des sécrétions des glandes endocrines qui se traduit par une perturbation du métabolisme de base et des métabolismes particuliers.

III. Avitaminoses, déséquilibres alimentaires directs ou indirects (par prolifération microbienne intestinale) entretiennent ou aggravent la déviation biologique due à la gestation.

IV. Le caractère dominant de ces manifestations est une tendance marquée à l'acidose comme en témoignent la chute de la réserve alcaline, un pH urinaire nettement acide et un coefficient de Maillard élevé.

V. Les colibacilloses de même que les toxémies exagèrent ces manifestations et entraînent parfois des perturbations de la chlorémie et du rapport chloré.

VI. A cet égard, on ne peut manquer d'être frappé par le parallélisme qui existe entre les toxémies gravidiques.

ques d'une part et les formes graves de colibacillose, spécialement les hépatonéphrites colibacillaires ou formes gravido-toxiques de FRUHINSHOLZ.

VII. Dans certaines formes malignes, des auteurs préconisent l'avortement thérapeutique supprimant le terrain gravidique, ce qui entraîne une amélioration rapide; nous pensons qu'auparavant il convient de tenter de modifier ce terrain par une thérapeutique appropriée.

VIII. Cette thérapeutique comporte essentiellement la suppression des causes d'infections, l'adoption d'un régime vitaminé et équilibré convenable, la lutte contre l'acidose et le rétablissement d'une chlorémie et d'un rapport chloré normaux.

IX. Le traitement sera complété par une cure anti-infectieuse appropriée comportant l'emploi de produits biologiques (bactériophages, sérums, vaccins) et d'antiseptiques intestinaux, urinaires et généraux.

Vu : le Doyen,
A. ROUSSY.

Vu : le Président de thèse,
LOEPER.

Vu et permis d'imprimer :
le Recteur de l'Académie de Paris,
S. CHARLÉTY.

Bibliographie

- BAILLY (O.).** — « Le carotène en général et le carotène des capsules surrénales en particulier », *Journ. Pharm. et chim.*, 1932, (8), **15** n° 12, p. 531 et 570.
- BEHRENDT, BERBERISCH et EUFINGER.** — « Y-a-t-il une acidose de la grossesse ? », *Klin. Wochenschr.*, 1931, **14**, n° 46, p. 2113.
- BLAIR-BELL, CUNNINGHAM, JOWETT, MILLET et BROOKS.** — « The metabolins and acidity of the foetal tissups and fluids », *Brit. Med. Journ.*, 1928, n° 3499.
- BRINDEAU (A.), et HINGLAIS (H.).** — « Contribution à l'étude quantitative de l'hormone préhypophysaire dans les humeurs de la femme enceinte », (Grossesse normale et grossesse pathologique) *C.R. Soc. Biol.*, 1932, **111**, p. 988.
- « Contribution à l'étude quantitative des hormones préhypophysaires à action génitale dans les humeurs de la femme enceinte. Applications pratiques. Diagnostic de la grossesse normale de la môle hydatiforme de la rétention d'œuf mort, etc... », *La Presse Médicale*, 1933, **41**, p. 705.
- BRINDEAU (A.) et THEODORIDES (TH.).** — *Des anémies au cours de la grossesse*, Paris, 1934.
- BROUHA (L.).** — « Lobe antérieur d'hypophyse et sécrétion ovarienne », *Leçons du jeudi soir à la clinique Tarnier*, 1929, 8^e année.
- « Considérations nouvelles sur le corps jaune », *Leçons du jeudi soir à la clinique Tarnier*, 1934, X^e leçon, p. 145.
- BROUHA (L.) et SIMONNET (H.).** — « Considérations générales sur le rôle endocrinien de l'hypophyse antérieur », *Paris-Médical*, 1930, **45**, p. 417.
- BUSSON (A.).** — « Le métabolisme et le rôle du facteur de croissance ou facteur A dans l'espèce animale et dans l'espèce humaine », *Thèse Doct. Méd.*, Paris, 1933.
- CAREL (R.).** — « Obésité, anté-hypophyse et métabolisme des lipides », *Thèse, Doct. Pharm.*, Paris, 1936.
- CHAIX (P.), AUDEMARD.** — « L'avitaminose A en clinique », *Thèse Doct. Méd.*, Lyon, 1931.
- Congrès National de la Colibacillose, des infections et intoxications d'origine intestinale. Rapports et Communications**, Chatel-Guyon, 22-24 septembre 1934.

Congrès Français de Thérapeutique (Premier), Paris, 1933, Président : LOEFER. *Rapports sur le traitement des Colibacillooses*, p. 93 et ss.

COURTOIS (J.). — « De la rétention du fœtus mort dans la grossesse extra-utérine », *Thèse Doct. Méd.*, Paris, 1928, p. 24.

COURTOIS (J.) et **LECOQ (R.)**. — « Evolution, prophylaxie et traitement des infections. III Colibacillooses obstétricales et infections puerpérales. Vue générale et statistiques », *Rev. Pathol. comparée et hyg. gén.* 1934, **34**, n° 456, p. 1260.

— « Evolution, prophylaxie et traitement des infections. IV. Les formes cliniques des colibacillooses obstétricales », *Rev. Pathol. comp. et hyg. gén.*, 1934, **34**, n° 458, p. 1602.

— « Evolution, prophylaxie et traitement des infections. V. Les traitement diététique, pharmacologique et biologique raisonné des colibacillooses obstétricales », *Rev. Pathol. comp. et hyp. gén.*, 1934, **34**, n° 458, p. 1636.

— « Evolution, prophylaxie et traitement des infections. VI. Rôle du terrain et des microbes dans les infections puerpérales », *Rev. path. comp. et hyg. gén.*, 1935, **35**, n° 468, p. 1144.

— « Evolution, prophylaxie et traitement des infections. VIII. Biothérapie préventive et curative des infections puerpérales », *Rev. Pathol. comp. et Hyg. gén.*, 1935, **35**, n° 468, p. 1153.

— « Toxémies gravidiques et néphrites », *La gynécologie*, 1935, **34**, n° 11, p. 665.

— « Colibacilliose et grossesse », *C.R. et Comm.*, Congrès de Chatel-Guyon, 22-24 septembre 1934, **2**, p. 66 et *Journ. Méd. Paris*, 1935, **55**, n° 37, p. 808.

COURTOIS (J.), **LECOQ (R.)** et **GULMANN (M.)**. — « Hépatonéphrites colibacillaires de la grossesse », *C.R. et Comm.*, Congrès de Chatel-Guyon, 22-24 septembre 1934, **2**, p. 69 et *Journ. méd. Paris*, 1935, **55**, n° 37, p. 810.

COURTOIS (J.) et **LONGUET (A.)**. — « Traitement local des infection puerpérales localisées par sérum de Vincent *in situ* », *Communications à la Société médico-chir. de Saint-Germain-en-Laye*, 13 novembre 1932.

— « Eclampsie hypertensive maternelle avec éclampsie hémorragique du nouveau-né », *Communication à la Société médico-chir. de Saint-Germain-en-Laye*, 7 mai 1933.

— « Pemphigus épidémique », *Comm. à la Société Méd.-Chir. de Saint-Germain-en-Laye*, 13 novembre 1933.

COURTOIS (J.), **LONGUET (A.)** et **LECOQ (R.)**. — « Rôle du terrain et des avitaminoses dans les colibacillooses gravidiques », *Revue de Puériculture*, 1936 (à paraître dans le premier numéro).

DEBAT (F.). — « Propriétés physico-chimiques d'un mucilage employé dans le traitement des colites aiguës ou chroniques », *Communication faite au Congrès de Plombières-les-Bains*, 1935.

DESGEORGES (P.). — *La colibacilliose*, Paris, 1935.

DURUPT. — *Micro-méthodes et semi-microméthodes*. Paris, 1930.

- EULER (H. von).** — « Carotène et vitamine A. », *Bull. Soc. Chim. Biol.* 1932, **14**, n° 6, p. 838.
- EVANS** et **SIMPSON.** — « Hormones of the anterior hypophysis », *Amer. Journ. physiol.*, 1931, **98**, p. 511.
- FERNANDO, FONSESCU** et **TRINCAO.** — « Antagonisme pharmacutico-ovarien », *C.R. Soc. Biol.*, 1929, **100**, n° 6, p. 423.
- FIESSINGER (N.), OLIVIER (H.R.)** et **HERBIN (M.).** — *Diagnos-tics biologiques*, Paris, 1929.
- FLEURY (P.).** — *Fiches techniques de chimie biologique*, Paris, 1934.
- FOURNEAU (E.)** et **BOVET (D.).** — « Les antiseptiques urinaires », Rapport, 1^{er} Congrès de thérapeutique, 1933, p. 93.
- FRUHINSHOLZ.** — *Bull. Soc. Obst. et Gyn.*, 1^{er} janv. 1930.
- GAEHLINGER (H.).** — « Quelques considérations sur la thérapeu-tique des colibacilloses urinaires », *Concours méd.*, 1931, **53**, n° 24, p. 1908.
- GIRARDIN (R.).** — « Recherches biochimiques sur la teneur en lipides du follicule et du corps jaune au cours de leur évolution », *Rev. Gyn. et Obst.*, 1930, **22**, n° 3, p. 110.
- GOIFFON (R.).** — *Les colibacilloses en pratique médicale*, Paris, 1931.
- GRINGOIRE (J.D.).** — « Les vitamines B. Leur rôle dans le métabolisme hydrocarboné, leur emploi dans le traitement du diabète », *Thèse, Doct. Méd.*, Paris, 1933.
- GULMANN (M.).** — « Les purgatifs par déséquilibre alimentaire (huile de ricin, manne, sorbite) », *Thèse Doct. Méd.*, Paris, 1935.
- HINGLAIS (H.).** — « Le diagnostic biologique de la grossesse », *Leçons du jeudi soir à la clinique Tarnier*, Paris, 1930, 7, 12^e leçon
— « Cholestérine et grossesse », *Leçons du jeudi soir de la clinique Tarnier* 1931, **8**, p. 180.
- HOUEL (J.E.).** — « L'insuline dans l'acidose des vomissements graves de la grossesse », *Bull. Soc. Obs. et Gyn.*, 1921, **20**, p. 235.
- HOUSSAY** et **ARTUNO.** — « Action de l'hypophyse et de la thyroïde sur le métabolisme basal », *C.R. Soc. Biol.*, 1933, **114**, p. 79.
- ILIESCU** et **STOICESCU.** — « Acidosis in normal and pathologie pregnancy », *Rev. scient. méd.*, 1930, **19**, p. 807.
- LABBÉ (M.), HUTINEL** et **NEPVEUX.** — « Insuffisance hépatique mortelle avec acidose au cours de la grossesse », *Société méd. hôp.* 21 avril 1921.
— « Insuffisance hépatique mortelle avec acidose au cours de la gros-sesse », *Soiété méd. des Hôp.*, 8 et 15 avril 1921.
- LABBÉ (M.)** et **NEPVEUX (F.).** — *Acidose et alcalose*, Paris, 1928.
- LAFONT** et **MALMEJAC.** — « Acidose gravidique », *Algérie médicale*, août 1930.
- LAUDAT (M.).** — « Chlore plasmatique et chlore globulaire », *C.R. Société Biol.*, 1928, **99**, p. 1820.

LECOQ (R.). — *Les aliments et la vie*, Paris, 1929.

— « Vitamines et infections », *Presse Médicale*, 1929, **37**, n° 72, p. 1178.

— « Les vitamines B en thérapeutique », *Rev. Pathol. comp. et Hyg. gén.*, 1932, **32**, n° 488, p. 648.

— « Importance de l'équilibre alimentaire et spécialement de l'équilibre phosphocalcique dans la constitution des régimes expérimentaux » *C.R. et Comm.*, 11^e Congrès int. de Pathol. comp., 14-18 octobre 1931, **2**, p. 372.

— « Similitude des avitaminoses B et C et de certains déséquilibres alimentaires (glucidiques et minéraux) », *Journ. pharm. et chim.*, 1933, (8), **18**, n° 1, p. 11.

— « Influence de l'écémage et de l'addition de glucides variés sur la valeur alimentaire du lait de vache », (Applications diététiques en thérapeutique), *Presse Médicale*, 1934, **42**, n° 82, p. 1597.

— « Recherches expérimentales sur les vitamines B dans leurs rapports avec les glucides, les protéides, et les lipides du régime », *Thèse Doct. es-Sc. nat.* Paris, 1934.

— « Bacilles lactiques et déséquilibre alimentaire », *C.R. Soc. Biol.*, 1935, **119**, n° 18, p. 276.

— « Le hériberi, maladie par déséquilibre alimentaire », *Progrès Médical*, 1935, n° 34, p. 1381.

— « Faut-il préférer l'ingestion de bacilles lactiques ou de lactoses pour la production d'acide lactique intestinal ? » *La Clinique*, 1935, **30**, n° 252, p. 284.

LECOQ (R.) et HUERRE (R.). — « Sur l'emploi du phosphore et du calcium dans la pratique thérapeutique », *Bull. Soc. Thérap.* 1932, (13), **37**, n° 7, p. 162.

LECOQ (R.) et VILLETTE (H.). — « Les bacilles lactiques envisagés comme source de vitamines B », *C.R. Soc. Biol.*, 1935, **119**, n° 18, p. 274.

LE LORIER et GOIFFON (R.). — « Recherche sur l'équilibre acide-base urinaire pendant la gravidité », *Rev. gyn. et Obs.*, 1932, **25**, n° 5.

LEVY-SOLAL, DALSACE et GIRADO. — « Acidose au cours de la gestation normale et pathologique », *Société de Biol.*, séance du 11 janv. 1930.

LERSUM (Van). — « La carence en vitamine A et la formation des calculs du rein chez le rat », *Progrès Médical*, 1931, n° 28, p. 1255.

LOEPER (M.). — *Thérapeutique médicale. III. Foie, glandes endocrines et nutrition*, Paris, 1931.

LOEPER (M.), SOULIÉ (P.) et TONNET (J.). — « Insuline et oxalémie », *Progrès Médical*, 1931, n° 28, p. 1253.

LOESER (A.). — « Bokelmann und meine Arbuten ueber die Insulintherapie der Swangerschaftstoxikosen Antwort auf Bokelman's Ausfuehungen », *Zentr. f. Gynäk.*, 1928, **52**, p. 1405.

MATHIEU (R.), LEROY (E.). — « Etudes récentes sur la vitamine B et l'avitaminose correspondante chez les nourrissons », *Journal des Praticiens*, 1935, **45**, n° 24, p. 395.

- MAURIAU (P.), SERVANTIE (L.) et BROUSTET (P.).** — Lit lactacidémie chez les cardiaques, *Gaz. Hép.*, 1935, **108**, n° 99, p. 1683.
- MORHARDT (P.E.).** — « Les hormones préhypophysaires et la pathologie génitale », *Gyn. et Obs.*, 1931, n° 1, p. 65.
- « La préhypophyse, la gestation et le cancer », *Prog. Méd.*, 1931, p. 709.
- MORICARD.** — « Hormones sexuelles femelles », *Rev. Gyn. et Obst.*, 1935, **32**, n° 3, p. 197.
- PAGNIEZ (P.).** — « De l'emploi en clinique de la vitamine A comme agent anti-infectieux », *Presse Médicale*, 1929, **37**, n° 69, p. 1123.
- PASZEK.** — « Influence des hormones sexuelles sur le métabolisme basal. Essais expérimentaux chez les femelles », *C.R. Soc. Biol.* 1929, **100**, n° 14, p. 1250.
- PHILIPP.** — « Die bildangersätte des hypophysenvorderlappenhormons in der gravidität », *Zentr. Gynök.*, 1930, p. 1856.
- « Hypophysenvorderlappen und Placenta », *Zentralblatt f. gynäk.*, 1930, n° 8.
- RATHERY (F.), FROMENT (P.).** — « Acidose d'origine rénale au cours des néphrites », *Journ. Méd. français*, 1935, **24**, n° 8, p. 274.
- RANDOIN (Mme L.) et LECOQ (R.).** — « Rôle primordial de l'équilibre alimentaire dans l'utilisation du lactose », *C.R. Ac. Sc.*, 1929, **188**, n° 18, p. 1188.
- « Equilibre alimentaire et laits artificiels », *C.R. Soc. Biol.*, 1929, **102**, n° 28, 0. 371.
- RANDOIN (Mme L.) et SIMONNET (H.).** — *Les données et les incon-
nues du problème alimentaire. II. La question des vitamines*, Paris, 1927,
- RICHEL (CH.).** — *Traité de physiologie*, Paris, **2**, p. 763.
- RIVOIRE (R.).** — « Hormones génitales et grossesses », *Presse Médicale*, 1931, 39, p. 621.
- RUDOLF (M.).** — « L'hypochlorémie », *Thèse Doct. Méd.*, Paris, 1931.
- SAMMERSCHILD.** — « Acidosis in pregnancy », *Norsk Mag. J. Locg-
coid*, 1928, **89**, p. 1158.
- SCLARI (A.).** — « Action de l'extrait antérieur de l'hypophyse sur le métabolisme basal », *C.R. Soc. Biol.*, 1933, **114**, p. 385.
- STRICKER (P.), et GRUETER (F.).** — « Recherches expérimentales sur les fonctions du lobe antérieur de l'hypophyse », *Presse Médicale*, 1929, **37**, p. 1268.
- STROMINGER (L.).** — *La colibacillose. Etude clinique et thérapeutique.* Paris, 1935.
- SZENT-GYORGYI (A.).** — « L'acide ascorbique (vitamine D) », *Bull. Soc. Chim. Biol.*, 1933, **15**, n° 6, p. 694.
- TANRET (G.).** — « De l'ergostérol irradié à la vitamine D cristallisée », *Bull. Soc. Chim. Biol.*, 1933, **15**, n° 9, p. 1346.

- TETANO.** — « Acedosi e gravduza », *Bull. Soc. di Biol. sper.*, 1925, p. 78.
- TURENNE.** — « L'acidose dans la grossesse », *Presse Médica*, 1925, 33, p. 1353.
- VERAIN (M.) et CHAUMETTE (J.).** — *Le pH en biologie* Paris, 1928.
- VIGNES (H.).** — « Biologie de la grossesse. Avitaminoses chez la femme enceinte », *Rev. crit. de pathol. et therap.*, 1935, 4, n° 10, p. 547, et 5, n° 1, p. 1.
- VIGNES (H.), et LEMANT (J.).** — « Modification du système réticulo-endothélial pendant la grossesse normale et pathologique », *Rev. Gyn. et Obs.*, 1933, 27, n° 3, p. 292.
- VINCENT (H.).** — « Rôle de la toxi-infection colibacillaire dans certaines entéropathies chroniques », *Concours méd.*, 1930, 52, p. 2837.
- VINCENT (H.) et JACQUET (P.).** — « La sérothérapie anticolibacillaire », 1^{er} Congrès de thérapeutique, 1933, Rapport, p. 117.
- ZONDEK (B.).** — « Prolan beim intzuendlichen Beckenerkrankungen des Weibes », *Deutsche Med. Woch.*, 1931, 57, n° 44.
- « Ueber die Hormone des hypophysenvorderlappen Walhssums hormon. Folikelreifungshormon (Prolan A). Luteinisierungshormon (Prolan B) Stoffwechselhormon », *Klin. Woch.*, 1930, 59, n° 68.
- « Die Hormone des hypophysenvorderlappens », *Klin. Woch.*, 1931, n° 46, p. 2121.
-

Imprimerie F. BOISSEAU, 34, rue du Taur. — TOULOUSE

